Lane Medical Library 1868

Die Anwendung des kalten Wassers in hitzigen Krankheiten.

Inaugural-Dissertation,

welche mit Genehmigung

der medicinischen Facultät hiesiger Universität

zur Erlangung der Doctorwürde

Montag, den 20. Januar 1868, Vormittags 11 Uhr,

in der kleinen Aula

gegen die Opponenten

Dr. C. Heintze und Dr. v. Molitor

öffentlich vertheidigen wird

Johann Daumann.

Druck von A. Neumann in Breslau.

Herrn Dr. med.

Gustav Wolff,

Königl. Sanitäts-Rathe und Kreis-Physikus, prakt. Ärzte, Wundarzte und Geburtshelfer und erstem Knappschafts-Arzte zu Waldenburg, Präsident des ärztlich-naturwissenschaftlichen Vereines der Kreise Waldenburg und Schweidnitz,

hochachtungsvoll gewidmet

vom Verfasser.

1. Einleitung.

Das Wasser, ein Hauptbestandtheil des menschlichen Körpers.

Dieser besteht fast zu $^3/_4$ aus Wasser, von welchem die Muskeln 73, die Gehirnsubstanz 80, Knochen 13 Procent, das Blut in 1000 Theilen 780 Theile Wasser enthalten. Es befindet sich in allen festen und flüssigen Theilen zumeist als Auflösungsmittel, so dass es dieselben in einer Art von Quellung und Aufweichung erhält, welche den Stoffwechsel begünstigt. Es ist ein Zersetzungsmittel für die löslichen und ein Transportmittel für die unlöslichen Stoffe. Ein eigentliches Nahrungsmittel ist es nicht, aber der Körper braucht welches und bildet welches und es ist daher eine physiologische Nothwendigkeit und ein diätetisches Bedürfniss, dass dem Organismus Wasser von Aussen zugeführt wird.

Das Wasser wird ihm entweder unmittelbar als solches zugeführt oder mittelbar in den Nahrungsmitteln und vorzugsweise in den Getränken, welche alle mehr oder weniger Wasser enthalten. Die Nahrungsmittel werden bekanntlich im Körper zersetzt und aufgelöst und dazu dienen besondere Stoffe oder Sekrete, die wiederum zum grössten Theile Wasser als Hauptbestandtheil enthalten. Der Verbrauch des durch die Nahrungsaufnahme bedingten Stoffwechsels, zumal bei der Verdauung und Blutbereitung macht einen Ersatz nothwendig, zu dem uns die Natur durch das Gefühl des Durstes auffordert. Durch Einfuhr von Getränk, namentlich von Wasser zur

Zeit der Chymi- und Sanguification wird die Verdauung befördert und der Uebertritt der Nahrungsstoffe ins Blut beschleunigt. Der Genuss des Wassers regt aber auch alle sonstigen Se- und Exkretionen an und es muss auch deshalb ein Ersatz durch Trinken stattfinden, weil die Se- und Exkretionen dem Körper Wasser entziehen; wir verdunsten fortwährend Wasser durch die Lungen und durch die Haut und zwar um so mehr, ein je grösserer Kraft- oder Wärmeverbrauch im Körper stattfindet. Auch die Nieren scheiden bekanntlich Wasser aus und auch diese physiologische Funktion hängt von der Wärmeerzeugung im Körper mit ab. Aus allen diesen Verhältnissen ergibt sich, dass das Wasser eine sehr grosse Rolle in der Oekonomie des menschlichen Organismus spielt und dass man auf dasselbe allein eine Physiologie des gesunden und des kranken Organismus begründen könne.

Den diätetischen Werth des Wassers hat man von jeher begriffen und erkannt, den besondern Werth desselben als Heilmittel hat man zu verschiedenen Zeiten je nach dem Standpunkte der medicinischen Kenntnisse verschiedentlich gedeutet, aber wohl niemals ganz aus dem Auge verloren. Von der diätetischen Anwendung des Wassers, welche gleichsam durch die Natur schon geboten ist, sei es, dass man das Wasser trinkt, oder sei es, dass man es als Abkühlungsmittel und zur Reinigung des Körpers gebraucht, ist kein weiter Schritt zur verallgemeinerten Anwendung dieses Stoffes in therapeutischer Hinsicht; denn die diätetische Anwendung desselben schliesst immer schon eine gewisse medicinische Rücksicht mit ein, in so fern einmal die Erhaltung der Gesundheit die Verhütung der Krankheiten mit involvirt, das andermal in Fällen von Krankheit das diätetische Verhalten einen integrirenden Bestandtheil der Heilmethode ausmacht oder überhaupt eine Heilmethode ersetzen kann.

Von Natur sind viele Menschen so an Mässigkeit gewöhnt, dass sie gar kein anderes Getränk als Wasser kennen und wenn sie sich bei einer solchen Lebensweise wohl befunden haben, so ist es klar, dass man daraus auf einen mächtigen Einfluss des Wassers zur Erhaltung der Gesundheit und respective zur Wiederherstellung derselben schliessen kann; man darf sich daher nicht wundern, dass von manchen Hydrotherapeuten auch ein grosser Werth auf das Trinken des Wassers gelegt wird. Abgesehen davon, dass die Brunnentrinkkuren doch auch nur ein Pendant zum Wassertrinken sind, das methodische Trinken in beiden Fällen zur Kur gehört, und der Mineralbrunnen sich vom gewöhnlichen Brunnenwasser nur dadurch unterscheidet, dass er ausser den Stoffen, die er mit dem Brunnenwasser gemein hat, auch noch gewisse medicamentöse Stoffe gelöst enthält, oder manche Stoffe, die auch das Brunnenwasser enthält, in so grosser Menge besitzt, dass sie eine differente Wirkung ausüben. Einen grösseren medicinischen Gebrauch vom Wasser hat man allerdings mit seiner äussern Anwendung gemacht, und auch hier hat die Natur die erste Anleitung gegeben. Der Nutzen, den man vom Wasser als Hautreinigungs- und Pflegemittel hat, hat namentlish die Bewohuer wärmerer Klimate bestimmt, seinen Gebrauch mit religiösen Pflichten in Verbindung zu bringen, weil man sich überzeugt hielt, dass aus der Vernachlässigung des Gebrauchs schwerer Schaden für die Gesundheit entspringen könne. So ist die Reinigung der Haut durch das Wasser bei vielen orientalischen Völkern ein religiöses Gebot geworden, und die Geschichte zeigt, dass allerdings das Kulturleben der Völker in einem gewissen Zusammenhange mit der Sitte des Badens zu stehen scheint.

Der sehr ausgedehnte Gebrauch, den die alten Römer vom Bade machten, hat zwar bekanntlich zu ihrer Verweichlichung mit beigetragen, weil die Einrichtungen der-

selben mehr einer luxuriosen Neigung, als dem wirklichen Bedürfniss entsprachen. Es ist aber auch nicht in Abrede zu stellen, dass der allgemeine Gebrauch der Bäder in römischer Zeit die Verbreitung vieler ansteckender Krankheiten verhindert habe. Der Aussatz hat im Mittelalter den Gebrauch der Bäder zum Bedürfniss gemacht und in neuster Zeit ist man wieder bestrebt, das Bad zu einer so populären Institution zu erheben, wie es in früheren Zeiten gewesen ist. Allerdings macht es einen Unterschied, ob warmes oder kaltes Wasser angewendet wird, aber selbst wenn wir lezteres nur ausschliesslich im Sinne haben, so darf ich doch darauf hinweisen, dass die Benutzung des kalten Wassers freilich nur auf gewisse Jahreszeiten in unserem Klima beschränkt, sich immer grösserer Gunst zu erfreuen beginnt und in volkreichen Städten sogar als eine sanitätspolizeiliche Institution gefördert wird. Von dieser natürlichen Anwendung des Wassers aus ward schon in den ältesten Zeiten, so zu sagen ein Schritt in die Medicin hineingethan, als man in Erfahrung brachte, dass durch das Baden gewisse Krankheiten verschwinden, oder wenigstens gemildert werden können. Man kennt das in der Bibel enthaltene Beispiel eines im Jordan geheilten Aussätzigen, und so wuchs schon sehr früh innerhalb der Medicin ein System heran, welches die Krankheiten entweder alle oder theilweise mit Hülfe des kalten Wassers in Form des Bades gebraucht, wovon man sehr bald verschiedene Modifikationen, wie das Vollbad, das Halbbad, das Sturzbad, das Tropfbad u. s. w. machte, zu heilen beabsichtigte. Es soll in der römischen Kaiserzeit Aerzte gegeben haben, welche durch die Anwendung einer solchen methodischen Wasserkur verdächtige Hautausschläge wegbrachten und der Kaltwasser-Enthusiasmus war schon damals ein solcher Modewahnsinn geworden, dass sich Leute im Winter das Eis aufhacken liessen. Antonius Musa soll

dem Kaiser Augustus die Gicht mit kaltem Wasser kurirt haben, und es lässt sich aus diesem einen Beispiel ersehen, dass der medicinische Gebrauch des Wassers für manche Aerzte des Alterthums schon ein besonderes Studium gebildet haben muss. In der That, wenn wir die medicinischen Autoren des Alterthums durchblättern, finden wir das kalte Wasser bereits vielfach als äusserliches Heilmittel in verschiedenen Krankheiten empfohlen.

2. Geschichte.

Schon von den Asclepiaden heisst es, dass sie kaltes Wasser in vielen hitzigen Kranzheiten verwendet haben, und unter ihnen war es namentlich Hippocrates von Kos, welcher die Anwendung des Wassers beim Erysipel, als Blutstillungsmittel, bei Entzündungen, schmerzhaften Geschwülsten der Gelenke und in hitzigen Fiebern empfahl. Diesem Beispiele folgten Asclepiades, Celsus, Caelius Aurelianus, der überhaupt schon durch blosse Diät, Anwendung des Wassers und Ruhe, Krankheiten zu heilen verstand und das Begiessen mit lauem Wasser in fieberhaften Krankheiten anwandte. Galen liess Phthisiker baden und wandte das Wasser in putriden Fiebern an. Aëtius scheint in fieberhaften Krankheiten die kalte Begiessung versucht zu haben und Paul von Aegina hat es gegen Ohnmacht, Hirnentzündung, Ruhr, Gicht und Uteruskrankheiten empfohlen. Die Araber wendeten das kalte Wasser gleichfalls in vielen Krankheiten an, waren aber sehr vorsichtig und beschränkten auch seinen Gebrauch auf bestimmte Fälle und Indicationen, wie man aus Rhazes und Avicenna ersehen kann. Die Spanier haben aus den späteren Jahrhunderten eine reichhaltige Literatur über den Gebrauch des kalten Wassers, namentlich des Eiswassers als Getränk, aber mehr noch in diätetischer als in speciell therapeutischer Beziehung.

Nach dem 15. Jahrhundert trat die Anwendung des Wassers in Italien und später in Frankreich wieder auf, wo ihr selbst Ambrosius Paré huldigte. Auch bemächtigte sich eine religiöse Sekte dieses Mittels, die Wasserbeschwörer, welche mit dem Anstriche von Frömmigkeit Alles mit Wasser heilen wollten und unter welchen sich Meister Doublet (dieser wurde nach der Belagerung von Metz Chirurg des Herzogs von Nemour) besonders hervorthat, was die tadelnden Worte des berühmten Anatomen Faloppia an seine Zeitgenossen veranlasste, dass sie nicht genug für ihren Ruf besorgt seien und den Gebrauch des Wassers unberechtigten Pfuschern überliessen.

Im Jahre 1697 brachte es der englische Arzt Floyer auch in England in Anwendung und veröffentlichte eine Schrift: Inquiry into the right use of the hot, cold and temperate baths, welche von Johann Caspar Sommer ins Deutsche übersetzt und zu Breslau und Leipzig gedruckt wurde. Dr. Boynard in London wandte kalte Eintauchungen bei Fieber, Blattern und Pest an während der Londoner Epidemie 1665, und hat den wohlthuenden Einfluss derselben an sich selbst erprobt. Smith stellte die reichhaltigen Erfahrungen mehrerer Aerzte wie Duncan, Elliot, Browne etc. zusammen, wovon wir eine französische Tradition vom Jahre 1730 unter dem Titel: Traité des vertus medicinales de l'eau commune, Paris, besitzen.

Hancoke in England erklärte das Wasser als bestes Febrifugum in seiner Schrift: Febrifugum magnum or comon water, the best cure of fevers, London 1772. In Deutschland schenkte Professor Friedrich Hoffmann zu Halle dem Wasser grosse Aufmerksamkeit, indem er demselben verdünnende reinigende Wirkung zuschrieb und dasselbe allen Constitutionen und jedem Alter empfahl.

Eine furchtbare im Frühjahre 1737 zu Breslau ausgebrochene aller ärztlichen Kunst Trotz bietende Epidemie gab den Gebrüdern Hahn Gelegenheit, das Wasser da-

gegen anzuwenden und sowohl der in Schweidnitz lebende Johann Sigismund, so wie sein Bruder Gottfried zu Breslau haben sich durch Wasser von einem bösartigen Fleckfieber befreit, während ihr Vater schon eifriger Anhänger der Hydrotheropie war, und 1732 eine Schrift: „Der Peterswälder Brunnen“ herausgab. Dr. Schwerter in Jauer hat eine Uebersetzung der besten fremden Autoren über Wassertherapie herausgegeben, welche mit einer Vorrede von Fr. Hoffmann versehen wurde.

Der Königl. Preussische General-Chirurgus Theden erwähnt unseres Sig. Hahn dankbar und wandte selbst das Wasser bei Entzündungen, Verbrennungen, Rothlauf, catarrhalischen und bösartigen Fiebern, so wie bei der Tobsucht an. Ende des 18. Jahrhunderts empfahl es der englische Arzt William Wright besonders im Typhus dringend, weil er demselben seine Genesung vom Typhus zu verdanken hatte. Sehr glückliche Resultate im Typhus erzielte James Currie, ein Landsmann und Zeitgenosse von Wright! Sich stützend auf des Letzteren Versuche machte er in den Jahren 1787 und 1792 zu Liverpool während der daselbst ausgebrochenen Typhus-Epidemie häufige Versuche mit dem Wasser und zwar mit höchst zufriedenstellendem Resultate. Currie spielte zur damaligen Zeit in der Behandluug des Typhus mit Wasser eine wichtige Rolle und war die Veranlassung, dass Home, Marschall Simpson und Gomez seinem Beispiele folgten und durch Thatsachen bestättigten, dass das Wasser nicht nur im Typhus, sondern auch im Scharlach eines der fruchtbarsten Heilmittel sei. In Italien war es Gianini, Hospitalarzt zu Mailand, welcher das Wasser anwandte und erst im Jahre 1808 stellte der Magyar Kolbany seine Beobachtungen über den Nutzen des lauen und kalten Wassers im Scharlachfieber zusammen, später fanden dessen Angaben bezüglich der kalten Begiessungen bei Scharlach, Blattern und Typhus

viele Nachahmer in Nasse, Horn, Pfeiffer, Lehmann, Fröhlich, Albert.

Hufeland sagt im Jahre 1814 vom Wasser: Mit jedem Trunke frischen Wassers trinken wir neuen Lebensreiz. Im frischen Wasser liegt eine ungleich höhere Kraft als wir bisher geahnt haben — eine wunderbar belebende Kraft. Das frische Wasser enthält sogenannten Sauerstoff, folglich: es belebt, erfrischt, nährt und stärkt den ganzen Menschen", und setzte im Jahre 1821 einen Preis von 50 Dukaten für den Schriftsteller aus, welcher die beste Abhandlung über die Anwendung des Wassers in Scharlach liefern würde. Tanchou empfahl das Wasser als Specificum gegen Rothlauf und Verbrennung, schrieb im Jahre 1824 über Kälte und ihre Anwendung in Krankheiten. Nicht minder nützlich waren Josse, erster Chirurg am Hotel Dieu zu Amiens und Jobert. Die Idee des Ersteren, dass die Wirkung des Wassers nur in der Verminderung der im erkrankten Zellgewebe über die Norm angehäuften Wärme bestehe, gewann einen weittragenden Einfluss.

Bisher stand die Anwendung des Wassers als Heilmittel immer nur sehr vereinzelt da; einem Laien und schlichten Landmann, Vincenz Priesznitz, geboren 1799 auf dem Gräfenberge, einer Kolonie bei Freiwaldau, war es vorbehalten, Veranlassung zur allgemeinen Einführung des Wassers in die Heilkunde zu werden. Nachdem der 18jährige Jüngling sich selbst durch Wasser von einer in Folge eines Rippenbruches entstandenen Lungenentzündung geheilt hatte, machte er an Thieren und Menschen Versuche, welche von dem besten Erfolge gekrönt wurden. 1829 nahm er die ersten Fremden bei sich auf, der Zahl nach 49, im folgenden Jahre 54, 1832 schon 118, und im Jahre 1839 1500 Personen, von denen selbst gegen 200 über Winter blieben. Priesznitz's Grundsatz war, den Körper durch kräftige Kost,

Bewegung in gesunder Luft, und äusserliche und innerliche Anwendung des Wassers so zu stärken und zu erkräftigen, dass er in den Stand gesetzt würde, das Krankhafte auszustossen, wozu er ausserordentlich viel schwitzen liess. Zu einer methodischen Kurmethode entwickelte sich Priesznitz's Verfahren dadurch, dass er den Gästen selbst die Freiheit liess, verschiedenartige Proceduren mit dem Wasser zu machen. Aus ihren Fehlern und Misserfolgen lernte er, was zu vermeiden sei, und ihre glücklichen Resultate eignete er sich zur Nachahmung an. So entstand aus den ersten Versuchen, welche nur in Waschungen, Umschlägen, nassen Einwickelungen und dem Trinken von kaltem Wasser bestanden, ein complicirteres Verfahren, das hauptsächlich einen methodischen Wechsel zwischen Schwitzen und Abkühlen, zwischen Erhöhung und Verminderung der Temperatur, zwischen Incitation und Reaction beabsichtigte, und in dieser durch Routine oder durch Studium verbesserten Form in die sogenannten Kaltwasser-Heilanstalten überging, welche einen grossen Theil ihres Erfolges dem Umstande zu verdanken haben, dass sie dem Kranken geregelte Diät neben dem Gebrauch frischen Wassers und gesunder Luft zukommen lassen, wozu ihre meist günstige Lage in Gebirgsgegenden beiträgt, zumal es unbestritten ist, dass in unserer durch den Luxus und eine üppige Lebensweise verweichlichten Zeit es eine Menge Krankheitszustände gibt, die lediglich durch eine Verbesserung des Stoffwechsels in der Ernährung respective durch eine Rückkehr der Lebensweise zur Natur geheilt oder gebessert werden können.

Allgemach bemächtigte sich die Wissenschaft der Anwendung des Wassers in Krankheiten; die Anwendungsformen wurden vereinfacht, es wurden bestimmte Heilanzeigen nach wissenschaftlichen Prinzipien aufgestellt, und nachdem endlich einzelne medicinische Schrift-

steller der neueren Zeit für den universellen Gebrauch dieses Mittels in der Medizin mit physiologischen Gründen eingetreten sind, können wir den heutigen Stand der Hydrotherapie dahin präcisiren, dass sie als berechtigter Factor in fieberhaften Krankheiten angesehen wird, und als solcher auch die Anerkennung jedes rationellen Arztes besitzt. Von den Schriftstellern der neueren Zeit, welche sich um die Hydrotherapie verdient gemacht haben, nenne ich nur:

Richter. Der Typhus, dessen Behandlung mit Wasser. Neubrandenburg 1848.

Böcker. Untersuchungen über die Wirkungen des Wassers. Bonn 1853.

Preiss, Dr. Cd. Physiologische Untersuchungen über die Wirkungen des kalten Wassers im Bereich des Nervensystems. Berlin 1858.

Dr. E. Brand. Die Hydrotherapie des Typhus. Stettin 1861.

Dr. Th. Jürgensen. Klinische Studien über die Behandlung des Typhus mittelst des kalten Wassers. Leipzig 1866.

Prof. Ziemssen in Erlangen. Die zweckmässigste Methode der Kaltwasser-Behandlung des Typhus. Centralblatt 1866, 14.

3. Wirkung des kalten Wassers auf den menschlichen Organismus.

Das kalte Wasser als Getränk wirkt durch seine Kälte erregend auf die Magennerven, namentlich auf den Nervus vagus, und stimmt durch Reflexthätigkeit die übermässig aufgeregte Gefässthätigkeit herab, wie die Versuche des Dr. Lichtenfels und Fröhlich über den Einfluss des Wassertrinkens auf den Puls und die

Körpertemperatur ergeben, dass die Pulsfrequenz nach dem Genusse von ½ Quart Wasser von einer Frequenz von 95 Schlägen in der Minute nach ½ Minute um 8—12 Schläge gesunken ist; nach einer Viertelstunde war die Zahl der Pulsschläge jener vor dem Versuche gleich. Die Temperatur des Körpers hat nach dem Genusse von ½ Quart Wasser nach 6 Minuten um 0,5° abgenommen. Nach 10 Minuten war die Temperatur die frühere. Nach den Versuchen von Dr. W. Winternitz und Brecher wurde die Pulsfrequenz nach dem Genusse von ungefähr 4 Preuss. Quart Wasser um 24 Schläge in der Minute, von 78 auf 54 herabgesetzt. Das Sinken der Zahl der Pulsschläge nach dem ersten halben Quart war rascher und tiefer, nach dem Genusse des später eingenommenen Wassers langsamer; die Respirationsfrequenz stieg.

Das Resultat meiner eigenen Versuche ist Folgendes: 1. Den 22. October legte ich den Thermometer in die Achselhöhle 6 Uhr 8 Minuten.

	Zeit.	Temperatur.	Zahl der Pulse.	Athemzüge.
Nach dem Genuss	6.30	29,7	72	12
von 1 Quart Wasser	6.40	29,6	66	14
von 1½ „ „	7.30	29,5	60	14

2. Den 29. October legte ich den Thermometer in die Achselhöhle Früh 4 Uhr 15 Minuten:

	Zeit.	Temperatur,	Pulszahl.	Athemzüge.
Genuss von ⅝ Quart	4.50	29,5	72	14
Genuss von ⅜ „	5.15	29,5	66	14
Genuss von ⅜ „	5.30	29,4	64	14
Wasser 5° R. Sa. 1½ Qu.	6.	29,4	60	14
	6.30	29,3	60	14

Abgang zwischen 6.30′ und 8.3′ von 1½ Quart Preuss. Urin.

Nach beiden Versuchen vermochten der Genuss von 1½ Quart Pr. Wasser von 3° R. den Puls um 12 Schläge,

die Temperatur um $^2/_{10}$ Grad herabzustimmen; beim ersten Versuche stieg die Respiration um 2 Athemzüge in der Minute, bei dem zweiten blieb sie sich gleich; die genossene Quantität Wasser war binnen zwei Stunden schon wieder durch den Urin abgesetzt, und es blieb den ganzen Vormittag die Uropoese vermehrt. Ich muss aber bemerken, dass ich mich während dieser Versuche nicht der absoluten Ruhe überliess, sondern mich geistig beschäftigte.

Durch die oben angegebene Erregung der Nerven der Unterleibsorgane wird eine schnelle Aufnahme in das Blutgefässsystem erfolgen, was nicht ohne Einfluss auf die Absonderung der zahlreichen grossen und kleinen Drüsen, so wie auf vorhandene Stockungen sein kann. Das in hohem Grade abgekühlte Blut erregt auf der äusseren Haut Contraction der Gefässe und erzeugt die Gänsehaut; theils durch grössere Spannung des Gefässsystems, theils durch die durch Verdünnung spec. leichter gewordene Flüssigkeit entsteht eine raschere Exosmose in den von der Natur dazu angewiesenen Organen, namentlich den Nieren, und wenn dies irgend begünstigt wird durch Muskelbewegung, Frottiren oder Einwirkung auf die Haut.

Die äussere Anwendung des kalten Wassers wirkt durch Druck auf die Oberfläche, vorzüglich durch seine Temperatur. Durch seinen Druck und seine Dichtigkeit wird die Einwirkung der athmosphärischen Luft auf die Haut, daher auch die Sauerstoff-Aufnahme, sowie die Ausscheidung von Kohlensäure und Wasserdunst gehemmt; die Gefässe werden zusammengepresst; die Erschütterungen, welche mit manchen Proceduren z. B. der Douche und den Begiessungen verbunden sind, lockern den Aggregatzustand der Gewebe und erleichtern den Stoffumsatz in denselben; das in den inneren Organen von der Peripherie angelangte kühlere Blut wirkt erregend auf

die darin verbreiteten Nerven, die centrale Reflexwirkung geht auf die Nerven der Vegetationsorgane über, ihre Function wird gesteigert, die Darmbewegung beschleunigt, die Sekretion der Verdauungssäfte befördert, die Stoffaufnahme erleichtert, und die natürlichen Ausscheidungen vermehrt, folglich der Stoffwechsel gesteigert.

Ist die Einwirkung von langer Dauer, so wird das Wasser als schlechter Wärmeleiter dem Körper mehr Wärme entziehen und zwar zunächst an seiner Oberfläche; es entsteht durch Contraction der Gefässe Blässe und Blutleere der Haut, verminderte Reizbarkeit der Hautnerven, welche sich bis zur Empfindungslosigkeit steigern kann. Die Wärmeabnahme wird von der Haut gegen die tieferen Schichten immer geringer, und die Nervenerregung in denselben bedeutender und erreicht in dem Auftreten des Schüttelfrostes den höchsten Grad, wonach die Wärmeentziehung ohne Nachtheil nicht fortgesetzt werden darf.

Wird nun die Wasserprocedur hier unterbrochen, so wird die Respiration tiefer, der Herzschlag heftiger. Der Contraction der Capillaren folgt eine Erweiterung, vermehrter Blutzufluss und Wärmebildung, welcher Vorgang durch Frottiren und active Muskelbewegung befördert wird. Die Reaction entwickelt sich da vorzüglich, wo der Reiz einwirkte, also an der Peripherie, und wenn der Reiz auf die ganze Hautoberfläche einwirkte, so wird auch die Reaction die ganze Körperoberfläche einnehmen und wird eine grössere sein, als wenn die Wärmeentziehung nur an einzelnen Theilen vorgenommen worden wäre. Die lokale Anwendung der Kälte wird leichter ertragen, je weniger reizbar die Theile sind. So werden Hand- und Fussbäder länger ertragen, als Sitzbäder.

Auch bei der äusseren Anwendung des Wassers werden die Pulsschläge vermindert. Die Abnahme steht

im Verhältniss zu der Frequenz der Pulse; ist diese weit über der Norm, so ist das Sinken derselben schneller und tiefer, ist sie normal, so ist das Sinken der Zahl der Pulse geringer. Wir werden daher bei fieberhaften Krankheiten, wo die Zahl der Herzbewegungen die Norm weit übersteigt, dann in leicht erregbaren Individuen, deren normale Pulsfrequenz auch grösser ist, durch die Einwirkung des kalten Wassers ein bedeutenderes Fallen der Pulszahl erzielen können, als bei fieberfreien und phlegmatischen Personen.

Da die Wirkung des kalten Wassers von der partiellen Abkühlung einzelner Theile bis zur Anästhesie und Lähmung derselben, ja endlich bis zur Lähmung der Nervencentren selbst sich erstrecken kann, wie man das bekanntlich bei Personen zu beobachten Gelegenheit hat, die plötzlich in sehr kaltes Wasser gerathen und darin ertrunken sind, aber darin, wie die Section ergibt, nicht den eigentlichen Erstickungstod durch Ersticken, sondern den durch Neuroparalyse oder Apoplexie gestorben sind, so folgt, dass ein Arzt in diesem Mittel eine grosse Skala von Heileffecten besitzt, die er allerdings nur mit Vorsicht bis zu der gedachten Grenze des völligen Stupors ausdehnen kann. Als direct die Nerven abstumpfendes Mittel und als Anaestheticum, das also die Empfindung wenigstens theilweise aufhebt, hat man in neuerer Zeit in vielen chirurgischen Fällen das kalte Wasser mit Erfolg erprobt. Andererseits ergibt sich, dass die Wirkung in letzter Instanz immer aufs Nervensystem recurrirt uud wahrscheinlich eine Hemmung in den elektromotorischen Vorgängen hervorbringt, auf denen der gegenseitige Zusammenhang zwischen Nerven- und Gefässsystem und also das Leben in seiner innersten Bedeutung beruht. Hierbei muss die compensatorische Thätigkeit nicht übersehen werden, die jedesmal im Blutgefässsystem eintritt, wenn ein Mangel oder ein

Ueberschuss an Zufuhr an irgend einer Stelle sich lokalisirt hat, und die Wirkung des kalten Wassers besteht nun hauptsächlich darin, dass es diese compensatorische Thätigkeit einleiten und befördern hilft. Die physikalischen und chemischen Actionen, bei denen Wärme erzeugt und verbraucht wird, und die auf eine ununterbrochene Oxydation und Desoxydation der organischen Materie hinauslaufen, bilden den Inhalt unserer organischen Existenz und werden durch kein anderes Mittel aus dem ganzen Gebiete unseres Heilschatzes in so nachhaltiger, mächtiger und ausgedehnter Weise angeregt, wie durch das kalte Wasser, weil dieses unmittelbar in den chemischen Prozess eingreift, der durch die Temperatur resp. Wärme seinen Ausdruck findet: daher geben sich auch die nächsten Folgen der Wasseraufnahme, sei sie nun äusserlich oder innerlich erfolgt, durch eine Veränderung der chemischen Vorgänge zu erkennen, in denen hauptsächlich das Leben besteht, und wenn man die Digestion mit allen dazu gehörigen Aus- und Abscheidungen auch nur für einen untergeordneten Factor der Circulation und Respiration hält, so kann man sagen, dass das Wasser den Oxydationsprozess vorzugsweise verändert resp. verlangsamt oder hebt, d. h. auf die Bewegung der Moleküle im Blute und in den verschiedenen Geweben aufeinander einen Einfluss ausübt. Wenn nun an einer Stelle des Körpers irgend eine Hemmung in diesen chemischen Vorgängen obwaltet, so dass z. B. eine lokalisirte übermässige Wärmebildung stattfindet, die dann wiederum hemmend auf den gesammten Stoffumsatz, auf die gesammte Circulation zurückwirkt, so wird durch das kalte Wasser nicht nur an der lokal erkrankten Stelle ein Freiwerden der Circulation bedingt, sondern indirect auch der ganze Stoffwechsel erleichtert. In allen sogenannten acuten fieberhaften Krankheiten wird der Stoffwechsel durch

ein lokales Leiden bedroht, das seine Einwirkung auf den Gesammtorganismus vorzugsweise oder ausschliesslich durch abnorme Körpertemperatur und zwar meist durch erhöhte manifestirt. Es geben daher die fieberhaften Krankheiten der Hydrotherapie den besten Angriff, insofern dieselbe doch auf die Temperatur direct wirkt. In den fieberhaften Lokalleiden resp. in den Entzündungen tritt der abnorme Stoffwechsel und die abnorme Temperatur zunächst in dem betreffenden entzündeten Organe in den Vordergrund. Ist auch die erste Einwirkung zur Hervorrufung einer Entzündung in einem abnorm gesteigerten Nervenreiz der betreffenden Stelle zu suchen, so liegt doch das Wesentliche, oder anatomisch zu sagen, das lokalpathologische ursächliche Moment in einer Depression oder Lähmung der Capillargefässe. Wir müssen daher, wenn wir diesen deprimirten Zustand der Capillargefässe beseitigen wollen, erregend auf die vasomotorischen Nerven des entzündeten Gebietes einwirken, und dies wird am besten durch lokale Application des kalten Wassers geschehen. Die Grenze, wo bei der Einwirkung des kalten Wassers die excitirende beginnt und aufhört und die deprimirende beginnt und aufhört, ist keine absolute, sie ist nach Individualität, Krankheit und Anwendungsweise verschieden.

4. Anwendungsformen.

Bei der Anwendung des kalten Wassers kommen zwei Momente hauptsächlich in Betracht, die Temperatur und die Form, in der es angewendet wird. Man könnte das auch die Qualität und Quantität der Anwendung nennen, wenn man unter Qualität die Temperatur und unter Quantität die Modalitäten verstehen will, unter

welchen in grösserem oder geringeren Grade resp. in grösserer oder geringerer zeitlicher und räumlicher Ausdehnung der Körper dem Einfluss des Wassers ausgesetzt wird. Es versteht sich von selbst, dass die Temperatur für unseren therapeutischen Zweck von wesentlicherem Belange ist als die verschiedenen Proceduren, aus denen man oft mehr ökonomischen oder Gewohnheitsrücksichten folgend den Gebrauch des Wassers complicirt. Die Temperatur zumeist richtet sich nach therapeutischen Indicationen, so dass es in dieser Hinsicht nicht gleichgültig ist, ob das Wasser nach unseren Begriffen oder nach unserem Gefühl warm, lau, kühl oder kalt genannt werden muss. Hier ist dem operirenden Arzte ein ziemlich grosser Spielraum gegeben, selbst wenn wir das kalte Wasser als solches, d. h. in der allgemeinsten Bedeutung des Wortes nehmen, denn die Bezeichnung kalt hat eine gewisse Relativität und Breite und es kann, gerade wie bei der Luft, ein Temperaturgrad für manche Individualität schon sehr empfindlich sein, der andern sehr angenehm erscheint. Nehmen wir einmal an, dass eine um ein paar Grad unter unserer Blutwärme befindliche Temperatur mit dem Wasser auf unsere Haut applicirt schon eine abkühlende Wirkung äussern kann, so würde dies der Anfang einer Temperaturerniedrigung sein, die bis zu einigen Graden über 0 R. reducirbar ist, wenn wir diese Temperatur als die des kältesten Brunnenwassers annehmen und Schnee und Eis von dem Begriffe des kalten Wassers ganz ausschliessen, welche zwar gleichfalls wie bekannt vielfache therapeutische Anwendung finden aber nicht im strengen Sinne zur Kaltwasser-Behandlung gehören. Die eben geschilderte Breite, innerhalb welcher sich die Methode bewegt, lässt, wenn man die physiologischen Wirkungen des kalten Wassers dabei genauer würdigt, sehr auseinandergehende

therapeutische Zwecke zu; denn es leuchtet ein, dass mit einer Temperatur von einigen zwanzig Graden eine ganz andere Wirkung im Organismus erzielt werden muss, als mit einer von 5—6°. Die Aufgabe der Hydrotherapie ergiebt sich hieraus von selbst, nämlich die besondern Indicationen aufzufinden, welche bestimmten Temperatur-Provinzen innerhalb der gedachten Gränzen entsprechen und sich adäquat den von der Krankheit gestellten Forderungen vorsichtig in einem Kreise zu bewegen, der sich fortwährend aus der Depotenzirung des Lebens resp. der organischen Körperwärme zur Potenzirung resp. zur Erhöhung dieser und umgekehrt von dieser zu jener zurückbegiebt.

Was die Form anbelangt, so kann das Wasser angewendet werden; 1. in Umschlägen mehr oder weniger ausgewunden, welche bedeckt oder unbedeckt, oft oder selten erneuert werden müssen, 2. Waschungen, örtliche oder allgemeine als blosse Benetzungen oder als sogenannter Abklatsch, mit oder ohne Frottirungen, mit oder ohne nachfolgende Abtrockungen. Das nach Waschungen oder Bädern folgende Graefenberger Luftbad hat immer meinen Gefühlen widersprochen. 3. Das Halbbad von verschiedener Dauer immer mit Frottirungen verbunden, am besten mit der Hand. 4. Das Vollbad, ein grosses und gefährliches Mittel, welches der gewissenhaftesten Ueberlegung und sorgfältigsten physikalischen Untersuchung des Kranken vor Anwendung erfordert. 5. Sitz- und andere Lokalbäder. 6. Brause. 7. Tropfbad. 8. Die Douche eine nicht minder eingreifende Anwendungsform als das Vollbad. 9, Uebergiessungen. 10. Einspritzungen. 11. Einwicklungen, eine Priessnitzsche Erfindung, entweder trocken in die wollene Decke (Kutze) oder in ein mehr oder weniger feuchtes leinenes Tuch und die wollene Decke. Wassertemperatur und die Zeit der Einwicklung müssen jedesmal bestimmt werden und ent-

weder wird die Einwicklung wiederholt und dann oder nach nochmaliger Einwicklung kaltnass abgerieben oder abgebadet.

Zur innerlichen Anwendung des Wassers als Getränk eignet sich das aus festem Urgestein entspringende frisch geschöpfte mit möglichst wenig mineralischen Bestandtheilen und keinen organischen Stoffen behaftete Quellwasser, welches jedoch nicht in grossen Quantitäten herunter zu giessen ist, sondern in kleineren Dosen, bei welchen es der Magen am besten verdauet. Bei Reizbarkeit der Athmungsorgane, acuten Catarrhen, so wie bei catarrhalischen Entzündungen des Kehlkopfes und der Luftröhre wird ganz kaltes Getränk nicht gut vertragen. Wie viel getrunken werden soll, bestimmt in acuten Krankheiten das Durstgefühl des Kranken im bewussten Zustande, im bewusstlosen muss der Kranke oft aufgefordert werden zu trinken und in chronischen Krankheiten kommt es auf die Natur des Leidens an, wie viel getrunken werden darf. Der alte hippokratische Grundsatz, dass das feuchte getrocknet und das Trockne gefeuchtet werden muss, kann immer noch als therapeutische Regel gelten und es werden Alter, Temperament, Jahreszeit besonders mit bestimmend sein, so wie der Umstand, ob der Kranke im Stande ist viel oder wenig aktive Muskelbewegung zu machen.

5. Allgemeine Methoden.

Die Verbindung der verschiedenen Formen der Wasseranwendung zu einem bestimmten Zwecke giebt den Begriff der verschiedenen Methoden: Die Technik erleidet in jedem speziellen Falle so viele Modificationen, dass man mit demselben einfachen Mittel im Stande ist die verschiedenartigen Wirkungen zu erzielen und ergeben sich nach der Wirkung zwei Hauptmethoden, die herabstimmende und die erregende.

Die erstere ist angezeigt bei Fiebern und Entzündungen, welche mit vermehrter Wärme, beschleunigtem Pulse und eben solchen Athmen verbunden sind. Sie besteht in Wärmeentziehung in der Form langsam zunehmender Abkühlung mit Wasser von mittlerer Temperatur, 16—20°, und wenn die Erregung vermindert ist, können niedere Grade bis zur Eiskälte gewählt werden. Dazu eignen sich wiederholte nasse Einwicklungen, Halbbäder, oft wiederholte Ueberschläge und Abwaschungen. Die angezeigten Proceduren müssen so lange fortgesetzt werden bis die normale Wärme erreicht ist und müssen wiederholt werden, wenn die Wärme wieder einen abnorm höheren Grad angenommen hat, was bei fieberhaften Krankheiten oft in kurzer Zeit geschieht. Die innere Wasseraufnahme richtet sich nach dem Erforderniss des Kranken.

Durch diese Methode wird unbeschadet der Integrität der organischen Materie, ihre Molekularbewegung direkt beschränkt und diese Beschränkung zeigt sich als verminderte Funktionirung des Nerven- und Gefässsystems. Eine gemässigtere Form der Anwendung der eben erwähnten Methode bildet die sedative Methode, angezeigt in Krankheiten, bei welchen die Temperatur nicht so hoch über die Norm steigt; hier genügt oft eine Einwicklung, Abwaschung und Ueberschläge, es ist die Wiederholung nicht so rasch nothwendig.

2. Die erregende Methode, welche die Steigerung des organischen Stoffwechsels zum Zwecke hat. Die Anwendung des kalten Wassers muss hier schnell und kurz geschehen und der Temperaturgrad der Erregbarkeit angepasst sein. Je geringer die Reizbarkeit, desto niederer muss die Temperatur des Wassers sein. In der Regel wählt man die niederen Grade 5—10, selten die mittlere 10—15° R. Die Wärmeentziehung muss sehr gering sein und mit der Wärmebildung im Ein-

klange stehen. Diesen Zweck erreichen wir durch kurze Waschungen, Regenbäder, Begiessungen und kurze Abreibungen von der Dauer einiger Minuten. Diese Proceduren müssen mit Friktionen der Haut verbunden sein. Diese Methode erlangt eine höhere Bedeutung in ihrer Anwendung gegen chronische dyskrasische Krankheiten und gegen lokale bereits abgelaufene Processe, welche materielle Veränderungen und Funktionsstörungen zurückgelassen haben. Hier handelt es sich um Steigerung der Funktion der meisten Systeme und Organe, um mittelst der Ausscheidungen und der Aufnahme neuer Nahrung die Blutbeschaffenheit zu verbessern, durch Vermehrung und Kräftigung der Capillar-Thätigkeit den Stoffumsatz in den kranken Organen zu heben und die Krankheitsresiduen zur Ausscheidung zu bringen. Da aber eine intensive Erregung des Nervensystems nur bei einer erhöhten Erregbarkeit desselben möglich ist, so wird diese oft künstlich durch Erwärmen und Schwitzen in wollenen Decken gesteigert und dann die Erregung durch kurze Proceduren von einigen Minuten mit niederen Temperaturgraden in der kalten Wanne unterbrochen. Die lokale Anwendung geschieht durch kurze Lokalbäder, Begiessungen mit Frottiren und sogenannten erwärmenden Ueberschlägen (Prissnitzsche Cataplasmen.)

Bei dieser Methode ist aktive Muskelbewegung vorzüglich angezeigt, um die Wärme zu ersetzen.

6. Regeln bei der Anwendung des Wassers.

Bei jeder Anwendung des Wassers muss noch ein gewisser Grad von Vitalität, der sich durch eine bestimmte Temperatur manifestirt, im Körper vorhanden sein. Bei wirklicher Kälte des Körpers, d. h. bei einer sehr niedrigen Körpertemperatur müssen selbst bei der

herabstimmenden Methode kurze und starke Frottirungen geschehen, oder Einwicklung in die wollene Decke gemacht werden. Hat man hierdurch den Körper erwärmt, so setze man die Proceduren nicht so lange fort, bis der zweite Frost eintritt. Auch mache man eingreifende Proceduren nicht nach der Mahlzeit und kurz vor dem Schlafengehen und lasse sie nicht zu rasch auf einander folgen. Nach jeder Einwirkung, namentlich nach der erregenden Methode muss Reaction des Körpers erfolgen, welche durch Friction oder Muskelbewegung befördert wird. Bei der herabstimmenden Methode bestimmt die steigende Temperatur die erneuerte Anwendung, zu welcher Messungen am Thermometer unumgänglich nothwendig sind. C. A. Wunderlich in Leipzig sagt sehr richtig in dem 2. Hefte 1866 des Archivs für Heilkunde: „Ob man den Thermometer von Reaumur oder Celsius wählt, ist gleich und die Eintheilung in Fünftelgrade genügt. In der Privatpraxis wird wohl fast immer die Achselhöhle zur Messung benutzt werden.“ Die Messungen geschehen in der Achselhöhle, in welche der Kranke das Quecksilberköpfchen einquetscht und bei grosser Schwäche angewiesen wird, mit der Hand die entgegengesetzte Schulter zu umfassen, und noch schwächeren Kranken muss man den Arm an die Brust drücken. Die von Jürgensen angewandten ausschliesslichen Messungen der Temperatur des Mastdarms dürften in der Privatpraxis grosse Hindernisse finden.

7. Hindernisse.

Als Hindernisse der Anwendung des Wassers sind zu nennen: 1. Die Wasserscheu oder die Furcht vor dem kalten Wasser, welche sehr häufig erst durch die Ueberzeugung der Fruchtlosigkeit anderer Mittel überwunden wird, wonach solche Personen, wenn sie die wunderbare Wirkung sehen, in den entgegengesetzten Fehler verfallen und Wasser-Maniaci werden. 2. Mangel an ein-

geübten, zuverlässigen Wärtern. Wenn ein Mittel von so hoher Wirksamkeit ist, wie das Wasser, so kann es auch, falsch angewendet, grossen Schaden anrichten, daher das Wartepersonal höchst gewissenhaft und mit den einzelnen Proceduren vertraut sein muss, nur ist es am Besten, wenn der Arzt die Hauptproceduren selbst leitet. In der Armenpraxis fehlen die nothwendigen Utensilien, als wollene Decken, Wannen, leinene Tücher.

8. Anwendung des kalten Wassers bei Entzündungen.

Wir haben oben gesagt, warum wir dem kalten Wasser einen vorzüglichen Rang als Antiphlogisticum einräumen müssen. So weit heute noch die Pathologie eine Entzündung anerkennt, und mit ihm das Fieber als einen nothwendigen Begleiter noch vergesellschaftet, erkennen wir die Anwesenheit eines solchen Zustandes hauptsächlich aus vermehrter Wärme im Besonderen und im Allgemeinen, und gilt es also in den entzündlichen Krankheiten als nächste Indication, jenes Gleichgewicht der Körperwärme wieder herzustellen, das wir oben durch die lokale Stauung gestört genannt haben und das durch Verminderung der Pulsfrequenz sich als wiederhergestellt erweisst. An diesem Maassstab oder an der Messung der Körpertemperatur überhaupt, können wir unser therapeutisches Verfahren überwachen, und es ist klar, dass die erwähnten Symptome einen um so deutlicheren Fingerzeig geben werden, je edler, d. h. je wichtiger für die ganze thierische Oekonomie das erkrankte Organ ist.

Wir wenden uns zu dem Hauptrepräsentanten der Entzündung, der Brustentzündung, um durch ein Beispiel zunächst den Eingriff des kalten Wassers klar zu legen.

a) Brustentzündung.

Unter diesem Namen begreife ich sowohl die Entzündung der Pleura allein, als die Pleuropneumonie, Pneu-

monie, Bronchopneumonie und typhöse Pneumonie. Bei allen ist das Wasser von verzüglicher Wirksamkeit.

Keine Krankheit erheischte nach den alten Begriffen mehr allgemeine Blutentziehungen, als die Lungenentzündungen; vor 30 Jahren war es etwas Gewöhnliches, dass in einer Pleuropneumonie 2, 3 bis 4 Aderlässe gemacht wurden; Herr Prof. Wentzke erzählte einen Fall, welcher 9 Aderlässe erforderte; selbst heute noch wird in dieser Krankheit viel Blut vergossen, so räth Charles West in seinem Werke Lectures on the Diseases of infancy and childhood 4. Ed. London 1859 bei einem gesunden vierjährigen Kinde eine Armvene zu öffnen und acht Loth Blut zu entziehen, wenn nicht etwa früher Ohnmacht eintritt, während Prof. Henck schreibt, dass er bei einem Kinde unter 10 Jahren überhaupt noch niemals gegen Pneumonie allgemeine Blutentziehungen zur Anwendung gebracht habe.

Wenn in der Heilkunde heute nicht mehr so viel Blut fliesst, so ist diess einmal dem veränderten Krankheitsgenius, andererseits auch den fortgeschrittenen anatomisch pathologischen Einsichten, doch sicher auch der Einwirkung der Hydriatik auf die Therapie zuzuschreiben.

Die ersten Fälle dieser Krankheit, in welcher ich das Wasser in Anwendung brachte, waren solche hartnäckige Fälle, bei denen allgemeine und örtliche Blutentziehungen, Reizmittel, sowie die angezeigten pharmaceutischen Mittel ihre Wirkung versagten, bei welchen trotz ergiebiger Anwendung derselben, der Schmerz, die Athembeschleunigung, der kurze trockene Husten, Schlaflosigkeit und die allgemeinen Fiebererscheinungen nicht wichen; in solchen verzweifelten Fällen wurde zur Anwendung des Wassers geschritten und der Erfolg war meist ein überraschend günstiger, weshalb ich allgemeine Blutentziehungen nunmehr verliess (ich mache jetzt oft das ganze Jahr hindurch nicht einen einzigen Aderlass) und mich diesem Mittel zuwandte.

Mein Verfahren ist folgendes: In der Regel wird man erst am 3. oder 4. Tage gerufen, während der Frost längst vorüber ist und der Kranke in arger Hitze liegt. Ich lasse den Kranken sowohl bei trockner Hitze wie bei starkem Schweisse mit Wasser von + 16—18 °R. Temperatur abreiben und nach $^1/_4$ — $^1/_2$ Stunde in ein feuchtes leinenes Tuch von derselben Temperatur und die wollene Decke einwickeln, nachdem vorher ein kalter Ueberschlag über die Brust gelegt worden ist; in leichteren Fällen genügt eine einmalige Einwicklung, der Kranke bekommt Ruhe, Schlaf und dunstet in derselben, und wenn der Schlaf bis eine Stunde lang gedauert, so wird er ausgewickelt und mit einem nassen, wenig ausgerungenen leinenen Tuche abgerieben; steigt die Hitze hingegen rasch in der Einwicklung wieder, findet sich keine Ruhe, so wird der Kranke in ein zweites und selbst in ein drittes Betttuch gewickelt und dann erst abgerieben. Darauf wird ein feuchter Ueberschlag über die Brust gelegt und dieser mit einem weichen wollenen Tuche bedeckt und dann erneuert, wenn er heiss geworden ist. Die Einwicklungen geschehen Früh und Abends.

Bei Brustentzündungen der Kinder lasse ich stets laue Ueberschläge machen, denn wenn die Mütter von kaltem Wasser hören, so fürchten sie (namentlich in den niederen Schichten, wo das Waschen mit kaltem Wasser überhaupt zu den Ausnahmen gehört) für ihren Liebling; laue Ueberschläge aber wenden sie gern an; ich nehme Wasser von 20—25°, welches immer 8—10° unter der krankhaft erhöhten Blutwärme steht, lasse die Ueberschläge gut auswinden und damit Brust und Unterleib oft bis zu den Knieen herunter bedecken und ein leichtes wollenes Tuch darüber legen und so oft wechseln, als sie warm werden, doch so, dass der zweite Ueberschlag bei der Hand sein muss, wenn der erste herunter genommen wird. Ist eine grössere Wärmeentziehung noth-

wendig, so lasse ich auch über den Rücken einen Ueberschlag legen, aber diesen nicht so oft erneuern. Sind die Erscheinungen sehr stürmisch, so wickle ich das Kind in ein feuchtes leinenes Tuch und die wollene Decke, wozu in der Regel ein Frauen-Umschlagetuch verwandt wird, während vorerst über die Brust ein kalter Ueberschlag gelegt wird und wechsle Ueberschlag und Leinen-Tuch, sobald es warm geworden ist und das Kind unruhig wird, oft schon nach 10 Minuten, lasse das Kind in der zweiten Einwicklung etwas länger liegen und in der dritten bis zur mässigen Schweisserzeugung. Die Wirkung einer solchen Einwicklung ist eine wunderbare, wenn man sieht, dass Kinder, welche einige Tage nicht eine Minute geschlafen haben, fortwährend jammerten und stöhnten, sehr kurz athmeten mit fliegenden Pulsen, nach einigen Minuten der Einwicklung ruhig werden, wie ihnen die Augen zufallen, das Athemholen ruhiger wird, der Husten seltener, bei welchem man, während er bisher trocken war, dann und wann ein Schleimbläschen rasseln hört und wie man an der Art. temporalis dann den seltener werdenden Puls fühlt. Brand hat recht, wenn er in seiner Hydrotherapie des Typhus Pag. 176 sagt: „Bei entzündlichen Krankheiten der Kinder erregt die Schnelligkeit, mit der in der esten Einpackung der Schlaf eintritt, nothwendig das Erstaunen Aller, die diese Wirkung des Wassers nicht kennen. Verfällt das Kind schon in der ersten Einwicklung in diesen Zustand, so lasse ich es liegen, bis es erwacht, und wenn es über den ganzen Körper dunstend ist, so wird es ausgewickelt und entweder mit einem feuchten mässig ausgerungenen leinenen Tuche von 18—20° abgerieben, oder im Halbbade von 20—23° unter Reiben abgebadet, abgetrocknet und zu Bett gebracht. Dauerte der Schlaf aber nur kurze Zeit, so war die Temperatur rasch wieder hoch gestiegen und hierin liegt die Aufforderung zur Einwicklung in das

zweite Leintuch. Sehr oft dauert der Schlaf eine halbe bis eine Stunde, wonach die Auswicklung vorgenommen werden kann. Die ganze Procedur wird wiederholt, wenn die Krankheitserscheinungen es erfordern, doch ist es unter 6, 8 bis 12 Stunden nicht nothwendig. Die Kinder werden in der Einwicklung immer ruhig und das Unruhigwerden ist immer die Aufforderung zum Umwickeln, und es kann nicht dringend genug gewarnt werden vor der Nichtbeachtung dieser Cautele; es hat sich der Fall ereignet, dass ein Kind eine Stunde und länger in derselben Einwicklung, trotz dem heftigen und stürmischen Verlangen ausgewickelt zu werden, gehalten wurde, und in derselben apoplektisch gestorben ist.

Die Anwendung des Wassers wird oft durch einige Blutegel an die schmerzhafte Stelle, innerlich durch Anwendung von Tart. stibiatus, Nitrum und Digitalis unterstützt.

Krankengeschichte.

B. L. 5 Jahr alt, ein blonder, wohl gebildeter, geistig und körperlich gut entwickelter Knabe, erkrankte am 17. Dezember 1844. Die Erscheinungen waren Frost mit darauf folgender Hitze, Schmerz zwischen der 7—9. Rippe links seitlich, rasches kurzes Athemholen, 60 Athemzüge in der Minute, bedeutende Pulsfreqnenz, 130—140 Schläge in der Minute, kurzes häufiges trocknes Husten, tiefes Athemholen wegen Schmerzhaftigkeit nicht möglich, rothe Wangen, viel Durst vorhanden, schleimig belegte Zunge, Schlaflosigkeit. Ord. 4 Blutegel auf die schmerzhafte Stelle, innerlich Tartarus stibiatus mit Kali nitricum.

18. Das Befinden des Kranken dasselbe wie gestern, nur mit dem Unterschiede, dass sich Durchfall eingefunden hat. Es fand heute eine Consultation statt, wonach übereinstimmend 6 Blutegel, Natr. nitr. in einem Decoctum Salep mit Hinweglassung des Tart. stibiatus verordnet wurde.

Abends das Befinden dasselbe.

19. Die Krankheit steht noch auf derselben Höhe, das Athemholen noch eben so beschwert, der Puls 140 Schläge in der Minute, Husten noch sehr kurz, abgebrochen und schmerzhaft, der Durst gross, Appetitlosigkeit und Schlaflosigkeit dauern fort, der Durchfall hat nachgelassen. Es wurden noch 4 Blutegel gesetzt und die Nachblutung durch warme Leinsamenüberschläge wie früher unterhalten. Abends das Fieber sehr heftig, Puls 148 Schläge, Athemholen sehr kurz, über 60 in der Minute, Husten fast ununterbrochen, sehr kurz und trocken.

20. Heute geht es noch schlechter, Puls 156 Schläge in der Minute. Schmerz heftig, Athemholen kurz und schmerzhaft, Husten kurz und trocken, Appetitlosigkeit, Stuhlgang nicht erfolgt, Schlaflosigkeit. Consiliarius hält den Kranken für verloren.

Abends hatte die Krankheit eine schwindelnde Höhe erreicht, die Kurzathmigkeit sich bis zur Orthopnoe gesteigert, das Hüsteln fast ununterbrochen und kürzer als je, Puls 160 Schläge in der Minute, Kräfte sehr gesunken, alle Erscheinungen der Art, dass an der Wiedergenesung gezweifelt werden musste.

In dieser verzweifelten Lage wurde die Wasserkur, keinesweges mit grosser Hoffnung auf einen günstigen Erfolg, sondern versuchsweise, um Alles gethan zu haben, angewendet. Der Kranke wurde ausgezogen und auf ein in überschlagenes Wasser getauchtes und ausgerungenes leinenes Tuch mit untergebreiteter wollener Decke gelegt und nachdem vorher ein gut ausgerungener kalter Ueberschlag auf die Brust gelegt worden, fest eingewickelt, kalte Ueberschläge über den Kopf gemacht, welche von Zeit zu Zeit erneuert wurden. Fast mit der Minute als der Knabe eingewickelt worden war, liess das ununterbrochene Hüsteln nach, das Athemholen wurde freier und in einer halben Stunde war er über und über

warm, er wurde daher aus dem rauchenden Betttuche herausgenommen und in ein anderes in 16° warmes Wasser getauchtes, unter Beobachtung derselben Encheiresen eingewickelt Es dauerte nicht lange, so schlummerte er sehr sanft, hustete fast gar nicht und das Athemholen während des Schlafes war ruhig, in längeren Zügen und gleichförmig. Während des Schlafes entwickelte sich ein warmer duftender, über den ganzen Körper gleichmässig verbreiteter Schweiss, in welchem der Kranke zwei Stunden verharrte, wonach er erwachte und ausgewickelt zu werden begehrte; was auch geschah. Der Kranke wurde mit einem feuchten Tuche abgerieben.

Nachts 12 Uhr verliess ich den Kranken, nachdem ich ihn mit einem Brustüberschlage versehen in der frohen Hoffnung, dass er wieder genesen würde.

21. Am Morgen fand ich den Kranken recht erträglich, der Puls hatte 136 Schläge in der Minute, das Athemholen war freier, der Husten seltener, die Haut thätig, Durst mässig, Schmerz in der Seite unbedeutend und mehr durch die Blutegelstiche veranlasst. Er wurde diesen Morgen auf dieselbe Weise zweimal eingewickelt, wie verflossenen Abend und zwar so, dass er im ersten Leintuche nur dunsten sollte, im zweiten aber liegen, bis nach eingetretenem Schweisse.

Abends fand ich ihn in demselben erträglichen Zustande wie früh, doch hat er früh nicht geschwitzt, wahrscheinlich waren die Einwicklungen nicht regelrecht vollzogen worden, jetzt wickelte ich ihn selbst ein und es dauerte nicht lange, so dunstete er im ersten und schwitzte im zweiten Leintuche, wonach er wieder nass abgerieben wurde.

22. Alle Erscheinungen sehr günstig, der Husten tief, aus voller Brust und feucht, doch war der Auswurf nicht sichtbar, da er hinunter geschlungen wurde, Puls 120 Schläge, die Brust auch beim Tiefathmen schmerz-

frei, Patient zeigt etwas Appetit und lebhafte Theilnahme, verlangt sein Spielzeug und benimmt sich natürlich. Von jetzt ab schreitet die Besserung unter täglich zweimaligen Abreibungen rasch fort, so dass er am 24. an dem Familien-Kinderfeste etwas Theil nehmen konnte.

b. Häutige Bräune.

Diese mörderische Kinderkrankheit kann auch Erwachsene befallen. Vor einigen Jahren starb eine Frau zu Freiburg und fast zu derselben Zeit eine Frau zu Waldenburg an derselben, von welcher letzterer der Herr Sanitäts-Rath Lorenz die ausgeschwitzte vom Kehlkopf beginnende und bis in die Theilung der Luftröhre reichende röhrenartige Membran in einer Versammlung des ärztlich-naturwissenschaftlichen Vereines zu Waldenburg vorzeigte.

Diese Krankheit tritt oft ohne Vorboten auf, Goelis und West citiren Fälle, in welcher in wenigen Stunden die Kranken von einem Zustande vollkommner Gesundheit in den des ausgebildetsten Croup übergegangen waren, und Lebert hat selbst mehrere derartige Fälle gesehen, in welchen dann schon nach 12—18 Stunden der Tod eintrat. Häufig gehen ihr indess Vorboten voraus, welche in catarrhalischen Erscheinungen der Nasen- und Luftröhrenschleimhaut bestehen und wenn sich bei diesen Erscheinungen bei einem Kinde Heiserkeit einstellt, dann treten meist die gefürchteten charakteristischen Erscheinungen plötzlich in der Nacht auf, als Auffahren des Kindes aus dem Schlafe, begleitet von einem trocknen, rauhen, bellenden Husten, verbunden mit Angst und Unruhe, heiserer, tonloser Stimme, mühsamen kurzen, ängstlichen, pfeiffenden Athmen, nach welchen Erscheinungen das Trauerspiel sehr oft allen Mitteln trotzend, dem traurigen Ende schnurstracks entgegen geht.

Zur Bekämpfung einer so fürchterlichen Krankheit

sind verschiedene Heilmethoden vorgeschlagen und angewendet worden, als Blutentziehungen, nach West allgemeine wie örtliche, Brechmittel, Abführmittel, Opium und Kali carbonicum, das ganze Heer von Expectorantien, Aetzungen von Argentum nitricum und Anwendung von Kali chloricum, (bezieht sich wohl auf Diphtheritis), äusserlich Hautreize, warme Schwämme, Kälte in Form von kalten Ueberschlägen, Eis, Bäder, Begiessungen; doch in den meisten Fällen ist Alles fruchtlos, das einmal gebildete Exsudat zu entfernen und es hat dann bisweilen noch die in neuerer Zeit von Trousseau zu Ehren gebrachte Tracheotomie Rettung gebracht, durch welche noch $^1/_4$ bis $^1/_3$ der für verloren gehaltenen Kinder gerettet werden, eine Operation, von welcher der Herr Prof. Lebert sehr treffend bemerkt, „dass es vielleicht dahin kommen wird, dass man es mit der Tracheotomie beim Croup wie mit der Taxis bei den Hernien halten wird, dass man, sobald rationelle Versuche fehlgeschlagen haben, auf um so bessere Erfolge zählen wird, je weniger man zaudert, bei Zeiten zu operiren.

Die Anwendung des kalten Wassers bei der ausgebildeten Krankheit hat sich, wie alle übrigen Mittel und Kurmethoden nicht grosser Erfolge zu rühmen. Zuerst wandte es wohl der Kreiswundarzt Lauda zu Leitmeritz in Böhmen an, 1841 veröffentlichte Dr. Harder zu Petersburg in der Berliner med. Centralzeitung drei Fälle, betreffend seine eignen Kinder, welche er, nachdem er sich von der Fruchtlosigkeit aller pharmaceutischen Mittel überzeugt hatte, durch kalte Begiessungen rettete. Ferner empfahl es Th. Hahn „die häutige Bräune und ihre wasserärztliche Behandlung.“ Hanner und Erlenmayer, Preuss. Vereinszeitung 1856. 27., rühmen das Umschlagen eines nasskalten, gut ausgewundenen Tuches um den Hals, das Umwickeln desselben mit wollenen Tüchern und Liegenlassen durch die ganze Nacht. Itzigson, Preuss.

Vereinszeitung 1848, rühmt die Anwendung des Wassers mit Cuprum suphuricnm, Borchmann empfiehlt Eisumschläge, Preiss in Berlin erwähnt in seinen physiologischen Untersuchungen über das „Wasser“ der Heilung eines hartnäckigen Falles durch die Hinterhauptsdouche und die Begiessung. Dr. Roser zu Braunau rühmt in seinem Werke: „Die Erfolge des Wassers als Heilmittel in acuten Krankheiten, Prag 1859“ die Begiessungen des Nackens und Rückens in verzweifelten Fällen und theilt die Versicherung Weiskopf's, „dass kein Mittel die Thätigkeit der Athmungsorgane so anzuregen und den Auswurf der angesammelten Stoffe so zu bewerkstelligen vermag, als die Begiessung.“ Die tiefen Athemzüge, die man bei der ersten Einwirkung der Begiessung machen muss, und die dadurch bewirkte Erweiterung in den Luftwegen, der Reiz, der sich von der Haut vorzüglich auf antagonistisch und sympathisch verwandte Organe fortpflanzt, bewirken eine Entleerung der Ansammlungen in den Bronchien und den Lungen, oft schon nach dem ersten Gusse, und er zieht sie den sonst vortrefflich wirkenden Mitteln der schnellen Wirkung wegen vor.

Ich habe die kalten Begiessungen mehreremale angewandt und war in einem Falle, in welchem kein anderes Medicament angewendet wurde, so glücklich, das Kind zu retten; in einigen andern Fällen verzweifelter Art, in welchen sie als letztes Zufluchtsmittel versucht wurden, so bei einem meiner eigenen Kinder, einem Mädchen von $3^3/_4$ Jahren, waren sie eben so wenig im Stande, wie die vorher angewandten pharmaceutischen Mittel, die ersehnte Rettung zu bringen. Der durch Begiessung günstig verlaufene Fall war folgender:

Krankengeschichte.

O. S., ein munteres und kräftiges Mädchen von 7 Jahren, bekam, nachdem sie seit 2 Tagen Husten und

Schnupfen gehabt hatte, Athembeschwerden mit rauhem, trockenen, bellenden Husten; dadurch beunruhigt, schickten die Eltern nach mir; es vergingen aber noch 4 Stunden, bis ich nach Hause kam, bis zu welcher Zeit die Krankheit noch gestiegen war.

Ich hörte das Kind bereits vor der Stubenthür Athem holen; als ich eintrat, hustete es; der Hustenton war trocken, rauh und bellend, das Athemhinderniss gross, die Haut war heiss und trocken, der Puls sehr erregt, 140 Schläge in der Minute machend, beim Druck auf den Kehlkopf äusserte das Mädchen Schmerz; sie lag einige Zeit ruhig da, immer mit geräuschvollem Athmen, und schnellte wieder in die Höhe und blieb sitzen, bis sie ermattet niedersank. Diphtherische Zersetzungen waren weder in der Rachenhöhle, noch in der Nasenhöhle wahrzunehmen.

Ich theilte dem Vater die Bedenklichkeit des Zustandes seines Kindes mit und beschwor ihn, einen Wasserenthusiasten, dass er anzuwenden gestatte, was die Heilkunde empfiehlt, und schlug Blutegel und Brechmittel vor, aber die ernstesten Vorstellungen konnten ihn nicht dazu bewegen. Nachdem er alle Verantwortung im Falle des Nichterfolges auf sich zu nehmen versprochen, machte ich dem Kinde einen kalten Ueberschlag um den Hals und wickelte es in ein feuchtes leinenes Tuch und die wollene Decke und erneuerte von Zeit zu Zeit den Ueberschlag. Unmittelbar nach der Einwickelung wurde der Husten etwas seltener und die Athembeschwerden etwas geringer, die Haut blieb aber trocken und die Beschwerden mehrten sich wieder, daher das Kind ausgewickelt und in die wollene Decke trocken eingewickelt wurde. Da dieses Verfahren auch keine guten Wirkungen entfaltete, so wurde es ausgewickelt, in ein Schaff gestellt und nach Dr. Harder zwei Kannen kaltes Wasser in mässigem Strahle über dasselbe heruntergegossen

und sodann in die wollene Decke gewickelt und mit einem kalten Ueberschlage um den Hals versehen. Sofort athmete das Kind leiser, es verfiel in Schlaf, während desselben trat allgemeine Hautausdünstung ein, der Husteu wurde seltener und feucht; das Kind blieb fast zwei Stunden in der Decke liegen, wornach es ausgewickelt und mit feuchten Tüchern abgerieben wurde. Eine halbe Stunde darauf verlangte es etwas zu geniessen. Das Kind wurde noch einige Tage täglich einmal eingewickelt, darauf kalt abgerieben, und erholte sich in wenig Tagen. Wahrscheinlich hat sich das Exsudat während der Begiessung gelöst und ist verschlungen worden.

Wenn das Wasser in vielen Fällen der ausgebildeten Bräune, nachdem die Exsudation erfolgt ist, eben so ohnmächtig ist, wie die pharmaceutische Behandlung, so sind die Erfolge der Anwendung gross als Vorbeugungsmittel, und zwar durch Abhärtung der Haut, durch Hautpflege, Bäder, Abwaschungen und Abreibungen und hanptsächlich als Ueberschlag bei beginnender Bräune.

Wenn ein Kind ein oder mehrere Tage Schnupfen und Husten mit Heiserkeit hat, so ist es schon gerathen, zum Schlafengehen einen kalten Ueberschlag zu machen, bedeckt mit einem wollenen Tuche; ist dieses nicht geschehen, oder bekommt trotz desselben das Kind in der Nacht einen rauhen, bellenden Husten, so wird der Ueberschlag gemacht, oder in letzterem Falle wiederholt, und zwar so oft, als das Kind aufs Neue hustet. Durch diese einfache Procedur, mit welcher hier fast jede Mutter vertraut ist, wird in vielen Fällen die drohende Gefahr beseitigt. Ohne erst zur Exsudatbildung zu kommen, wird der entzündliche Reiz gemildert, es erfolgt Hautausdünstung und Lösung von Schleim im Kehlkopf und den Luftröhren, und am Morgen ist oft die Gefahr beseitigt, während im Unterlassungsfalle das Kind in der

grössten Lebensgefahr schweben kann. Diese Procedur ist seit Jahren von mir hier eingeführt, und in der That bekomme ich jetzt die Bräune seltener zu behandeln, wie früher, weil sie oft im Entstehen unterdrückt wird, und sehr oft erzählen mir Mütter Fälle, in welchen sie die drohende Gefahr durch zeitig angewandte Ueberschläge abgewandt haben. Ausgezeichnet wirksam und nicht genug zu rühmen sind diese Ueberschläge bei besonderer Reizbarkeit des Kehlkopfes. Es gibt Personen, Erwachsene, welche beim Eintritte eines Schnupfens nach Erkältungen oder nach vielem Sprechen, Singen leicht heiser werden und dann ein Kitzeln im Kehlkopfe bekommen, welches sie selbst aus dem Schlafe aufweckt und zu stundenlangem Husten veranlasst. Dieser lästige Zufall ist durch einen kalten Ueberschlag, bedeckt mit einem wollenen Tuche sofort zu beseitigen, und wenn nicht nach dem ersten, doch sicher nach dem zweiten Ueberschlage, welcher zu machen ist, sobald der erste warm geworden ist, wird der trockene Husten feucht, und der lästige Zustand ist gehoben. Bei dieser Gelegenheit wiederhole ich die oben gemachte Bemerkung, dass ich bei gereiztem Zustande der oberen Theile der Athmungsorgane ganz kaltes Getränk nicht vortheilhaft gefunden habe und ziehe überschlagenes, selbst warmes Wasser vor.

C. Typhus.

Eine acute Bluterkrankung, welche mit einer hochgradigen Herabstimmung des Nervensystems und einer eigenthümlichen Lokalisation in verschiedenen Organen verbunden ist, kommt sporadisch und epidemisch vor undmuss als ein miasmatisch-contagiöser Krankheitsprocess aufgefasst werden.

Nachdem Vorboten einige Zeit vorhergegangen sind, welche in Mattigkeit, Abgeschlagenheit der Glieder, Appetitloslgkeit, Eingenommensein des Kopfes und Schwin-

del bestehen, tritt in der Regel das Fieber mit einem Schüttelfroste auf, die übrigen Erscheinungen des Fiebers folgen, und zwar zuerst

Hitze, sie ist immer eine der vorragendsten Erscheinungen, welche als brennende, Calor ardens, selbst als beissende, C. mordax, beschrieben wurde nach dem Gefühl, welches sie auf die Hand des Beobachters machte. Es ist als ein grosser Fortschritt in der Beurtheilung und Behandlung des Typhus zu betrachten, dass in der neueren Zeit der Thermometer am Krankenbette angewendet wird. Dieser gibt oft schon in den ersten Tagen Aufschluss, ob wir es mit einem leichteren oder schwereren Falle zu thun haben und steht meist, doch nicht immer, mit der Zahl der Pulse und Athemfrequenz im Einklange.

2. Beschleunigtes Athemholen steht auch mit der Zahl der Pulse nicht immer im Einklange, sondern ist auch im Anfange schon um so beschleunigter, je mehr im Verlaufe der Krankheit sich dieselbe in den Organen der Brusthöhle lokalisirt.

4. Grosse Mattigkeit des Körpers, oft mit Gliederschmerzen gepaart. Unter den begleitenden Erscheinungen sind die vom Hirn- und Rückenmarks-Nervensystem ausgehenden die hervorragensten, und unter diesen Schwindel, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit und Sinnestäuschungen die häufigsten, ferner Catarrhe der Schleimhäute, der Respirations- und Verdauungsorgane mit Obstruction oder Diarrhoe, letztere immer im Unterleibstyphus, Blutungen, Störungen in der Function der Leber, Milzanschwellung, Hautausschläge, Roseola und Petechien, vermehrte Ausscheidung von Harnstoff und Harnsäure, ersterer auch oft vermindert, ebenso wie die Chloride.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen gehe ich, da es nicht in meiner Absicht liegt, eine Beschreibung des Typhus zu geben, zur Behandlung desselben über.

In der Behandlung des Typhus sind von jeher verschiedene Heilmethoden angewandt worden, als die Abortiv-Behandlung, von der aber Lebert gezeigt hat, dass wenigstens $^1/_5$ aller Typhen in Zürich spontan abortiv werden. Die Abortivbehandlung bestand in Brechmitteln und grossen Dosen Calomel, letztere die Methode von Wolf und Lesser.

Von den eigentlichen Heilmethoden ist zu nennen: 1. die antiphlogistische von Broussais und Bouilliaud. 2. Behandlung durch Quecksilber-Präparate in kleinen und mässigen Dosen, 3. Der italienische Contrastimulus, Rasori, Brechweinstein in hohen Dosen, Giacomini, das schwefelsaure Chinin, ʒj—ʒj β täglich. 4. Die antiputride Methode, das Chlor. 5. Tonica, von den älteren Aerzten vielfach als Grundbehandlung gerühmt. 6. Abführende Behandlung. 7. Methode des Dr. Atlee in Lancaster in Pennsylvanien, Anwendung von essigsaurem Blei. 8. Dr. Long in Neuhausen, Canton Schaffhausen, wandte mit besonders günstigem Erfolge lauwarme Bäder an, und zwar täglich zweimal eine halbe Stunde lang. Herabsetzung der Temperatur, Bethätigung der Hautfunction und Mässigung der Fiebererregung waren die nächsten Erfolge. 9. Einige englische Aerzte haben nach dem Grundsatze, dass die Fieber gefüttert werden müssen, bei einer guten Diät Wein und Rum empfohlen; es ist dies eigentlich ein Pendant zu der stimulirenden Methode, wo Angelica, Serpentaria, Valeriana und Arnica gegeben wurden.

Da keine dieser Methoden im Stande war, das Miasma oder Contagium zu zerstören, so konnte sich auch keine den Ruf einer specifischen erwerben, es wird daher in neuester Zeit die expectativ-diätetische Behandlung am meisten beobachtet, welche die hervorragendsten Symptome am meisten berücksichtigt. Das hervorragendste Symptom ist Temperatursteigerung. Um

diese wahrzunehmen, muss man sich immer des Thermometers bedienen, welcher in der Privatpraxis in die Achselhöhle gelegt, während der Arm an die Brust angedrückt wird. Schwache Kranke fordert man auf, die entgegengesetzte Schulter anzufassen, und bei noch Schwächeren drückt man den etwas erhobenen Arm an die Brust. Die Temperatur erreicht oft 32—33° R. Nach Prof. C. Liebermeister in Basel (im Deutschen Archiv für klinische Medicin) können sehr hohe Temperatursteigerungen auf der Höhe des Fiebers in kürzester Zeit den Tod zur Folge haben; in der auffallendsten Weise zeigt sich nach ihm der tödtliche Einfluss einer excessiven Temperatursteigerung beim Blitzschlag, ferner dem sogenannten Sonnenstich, welcher weniger im heissen Sonnenbrand, als in mit Wassergas geschwängerter heisser Luft vorkommt, und wobei eine Steigerung der Körpertemperatur von 44° C. beobachtet wird. Bei Säugethieren und Vögeln tritt der Tod unfehlbar ein, sobald ihre Körpertemperatur 6 – 7 ° über ihre Normaltemperatur gestiegen ist. In fieberhaften Krankheiten ist namentlich durch die Beobachtung Wunderlichs als Regel festgestellt, dass eine Temperatur von 42 ° C. (34 ° R. = 42½ C.) die Grenze bezeichnet, deren Ueberschreitung mit dem Fortbestehen des Lebens nicht mehr verträglich ist. Aber auch bei Temperaturgraden, welche diese excessive, immer selten vorkommende Höhe nicht erreichen, sondern ihr nur einigermassen nahe kommen, steigt die Gefahr mit der Höhe der Temperatur, und zwar ist diese Vermehrung der Gefahr nicht etwa nur bei einer Zunahme der Temperatur um ganze Thermometergrade, sondern schon bei einem Zuwachs um Bruchtheile eines Grades deutlich bemerkbar. Nach den Untersuchungen von Schultze und Kühne ist nachgewiesen, dass bei einem gewissen Temperaturgrade die Lebenserscheinungen der Zelle aufhören.

Unter den funktionellen Störungen, welche in direkter Weise von der Temperatursteigerung abhängig sind, stehen zwei Reihen von Störungen im Vordergrund, einestheils wegen der Häufigkeit und selbst der annähernden Constanz ihres Auftretens, andererseits aber auch wegen der Gefahr, welche durch die höhern Grade derselben herbeigeführt wird. Es sind dies die Störungen der Circulation und die Störungen in der Funktion der Centralorgane des Nervensystems. Die Steigerung der Pulsfrequenz im Fieber ist Folge der Steigerung der Körpertemperatur. Auch die künstliche Steigerung der Temperatur hat eine Beschleunigung des Pulses zur Folge, wie die Versuche von Mosler, Kernig, Bartsch u. s. w. beweisen, und eine schnelle Abkühlung ist von sofortigem Sinken des Pulses begleitet. Bei der Beurtheilung der fieberhaften Pulsfrequenz ist wohl zu berücksichtigen, dass ausser der Körpertemperatur noch zahlreiche anderweitige Umstände auf den Pulsschlag influiren; trotzdem zeigt aber eine grössere statistische Zusammenstellung ein ganz constantes Gesetz zwischen Höhe des Temperaturgrades und Zahl der Pulsschläge, und zwar entspricht eine Steigerung der Temperatur um 1 Grad C. im Durchschnitt einem Steigen der Pulsfrequenz um 8 Schläge in der Minute.

Jede besonders hochgradige und lange anhaltende Steigerung der Körpertemperatur bewirkt eine Parese des Herzens, und diese äussert sich in besonders grosser Frequenz neben unverhältnissmässiger Schwäche der Herzcontractionen. Es besteht dann neben einer sehr beträchtlichen Steigerung der Pulszahl eine Verminderung der Circulationsgeschwindigkeit, welche zwei auffallende Erscheinungen zur Folge hat: die Senkungen, Hypostasen, und das Sinken der Temperatur der peripherischen Theile bei gleichzeitiger excessiver Steigerung der Wärme der inneren Organe. Es sind dies die

characteristischen Zeichen des asthenischen Fiebers, während man als sthenisches Fieber dasjenige bezeichnet, bei welchem die Arbeitsleistung des Herzens normal, oder abnorm gross, hypersthenisches Fieber, ist. Jedes sthenische Fieber nimmt bei lange anhaltender Temperatursteigerung den asthenischen Charakter an.

Die febrilen Störungen der Funktion der Centralorgane des Nervensystems theilt Liebermeister in 4 Grade ein, der niederste Grad kommt bei jedem einigermassen heftigen Fieber vor, äussert sich bei anhaltend vollkommen klarem Bewusstsein durch die bekannten Störungen des Gemeingefühls, Unruhe, Aufregungen, Eingenommensein des Kopfes, Muskelschwäche etc.

Bei dem zweiten Grade kommen vorübergehende Störungen des Bewusstseins vor, welche, sobald sich der Kranke zusammen nimmt, wieder verschwinden. Die Erscheinungen verlieren sich bald beim Nachlass des Fiebers.

Der dritte Grad besteht wesentlich in einer andauernden Störung des Bewusstseins, welche aber zeitweise noch zum Verschwinden gebracht werden kann und deutet immer eine bedeutende Gefahr an. Die Hirnerscheinungen haben bald mehr den Charakter der Reizung bald mehr den der Depression.

Bei dem vierten und höchsten Grade besteht anhaltende Bewusstlosigkeit aus der die Kranken nicht mehr zu erwecken sind. Es liegt nahe die fabrilen Nervensymptome für die Folge einer Blutvergiftung zu erklären. Niemeyer sucht den Beweis zu führen, dass jedes Fieber, vermöge der mit ihm verbundenen Steigerung des Stoffumsatzes, der Verbrennung, eine Veränderung der Blutmischung, eine Fieberkrise im Gefolge hat. Die Uebereinstimmung der febrilen Nervenstörungen des niedersten Grades mit der durch künstliche Temperatursteigerung hervorgerufenen, die Thatsache, dass der Grad der febrilen Nervenstörun-

gen ceteris paribus dem Temperaturgrade entspricht, endlich ganz besonders die Thatsache, dass diese Nervenstörungen von der Natur der zu Grunde liegenden Krankheit durchaus nie abhängig sind, dass sie vielmehr bei den verschiedensten Krankheiten in gleicher Weise auftreten, sobald das Verhalten der Körpertemperatur das gleiche ist, sprechen aber entschieden dafür, dass die febrilen Störungen der Centralorgane des Nervensystems Folge der Wirkung sind, welche die abnorm gesteigerte Temperatur auf die Centralorgane ausübt; und da die höchsten Grade dieser Erscheinungen unmittelbar in den Tod übergehen, so ergiebt sich, dass die Gefahr jeder hochgradigen und lange dauernden Steigerung der Körpertemperatur nicht nur in der dadurch hervorgerufenen Paralyse des Herzens, sondern ausserdem auch in der dadurch bewirkten Paralyse der Centralorgane des Nervensystems besteht.

Zu den Wirkungen der excessiven Temperatursteigerung in fieberhaften Krankheiten gehört auch wahrscheinlich das Auftreten vielfacher Blutungen, deren Zustandekommen durch eine von der Temperatursteigerung abhängige Degeneration der kleinen Gesässe sich leicht erklären lässt.

Bei der Feststellung des Temperaturgrades, bei dem das Eintreten der schweren anatomischen und funktionellen Störungen zu erwarten ist, muss wohl berücksichtigt werden, dass die Dauer der Temperatursteigerung von gorssem Einflusse auf die Hervorrufung derselben ist, dass daher auch bei niederen Temperaturgraden (unter 42° C.), sobald sie längere Zeit bestehen bleiben, die gefährlichen Störungen eintreten können. Ferner sind von grossem Einflusse die individuellen Verhältnisse. So kommt viel darauf an, ob schon vorher Herz und Leber an Ernährungsanomalien gelitten haben, wie dies namentlich bei Branntweintrinkern vor-

zukommen pflegt. Die Erfahrung zeigt, dass für ältere Individuen die Steigerung der Körpertemperatur weit mehr Lebensgefahr einschliesst als für jüngere. So führt der Typhus zwischen dem 40.—60. Lebensjahre grosse Gefahr mit sich. Kinder ertragen selbst sehr hohe Steigerungen der Körpertemperatur oft ohne dauernden Nachtheil.

Fettleibige, übermässig genährte Personen scheinen weit mehr Anlage zu den secundären Degenerationen innerer Organe bei hohen Temperaturgraden zu haben als weniger fette aber muskelstarke.

Die ausserordentliche Wichtigkeit des Vorstehenden auf die Behandlung des Typhus leuchtet ein.

Um die abnorm hochgesteigerte Temperatur herabzustimmen, ist kein Mittel geeigneter als das kalte Wasser äusserlich und innerlich angewendet; durch dasselbe ist man im Stande aus einer Febris continua eine Febris remittens zu machen, den Typhus, wenn auch nicht zu coupiren so doch abzukürzen und schlimme Ausgänge zu verhüten.

Mehr oder weniger wird das Wasser jetzt fast von allen berühmten Therapeuten als Heilmittel in Anwendung gebracht, so lässt Lebert bei brennender Hitze und intensivem Fieber gern kalte Waschungen mit Wasser allein oder mit etwas Essig ein bis zweimal täglich machen und in späterer Zeit bei heruntergekommenen Patienten mit einem Theile Branntwein oder Weingeist auf 4—6 Theile Wasser, und bei der soporösen und depressiven Form des Typhus kalte Begiessungen machen. Traube betrachtet als eine der wichtigsten Indicationen bei der Behandlung des Typhus die Erniedrigung der Fieberhitze durch kühle Temperatur des Zimmers, kaltes Getränk, kalte Umschläge auf das Abdomen, kalte Einwicklungen.

Besondere Methoden sind angegeben von C. Brand

in seiner Hydrotherapie des Typhus, Stettin 1861. Er wendet nasskalte Abreibungen, Halbbäder von meist 14—23° R. mit kälteren Begiessungen, warme Vollbäder mit kalten Begiessungen, auch nasse Einpackungen mit darauf folgendem Halbbade oder Abreibung mit nassen Laken und Umschläge an, und führt 44 Krankengeschichten auf, welche durchweg von einem günstigeren Verlaufe und einer kürzeren Dauer des Typhus durch die Behandlung mit Wasser zeugen.

2. Jürgensen, welcher vorstehender Methode den Vorwurf der zu grossen Hautreizung und dadurch bewirkten Furunkelbildung macht, lässt den Thermometer in den Mastdarm einlegen und findet die Veranlassung zu therapeutischen Handeln, wenn der Thermometer 40° C. zeigt, in einzelnen schweren Fällen schon bei 39°. Bei noch tieferem Stande der Körperwärme wurde dann eine kurz dauernde Douche gegeben, wenn die Kranken selbst Verlangen darnach trugen. Die Abkühlungen werden durch die Regendouche herbeigeführt; die Kranken, nur mit dem Hemde bekleidet, in die bei keiner Jahreszeit geheizte Badezelle geführt, kniend in eine grosse Kupferwanne gesetzt und vermittelst einer Brause, deren Rohr 14, 5 Ctm., Umfang 91 Ctm. aus einer Fallhöhe von 20—25 Fuss gedoucht, das Wasser fliesst entweder ab oder wenn man eine stärkere Abkühlung wünscht, wird das Abfliessen verhindert. Die Dauer des Einzelbades und die Zahl der in 24 Stunden gegebenen richtet sich nach zwei Umständen, der Temperatur des Badewassers, welches von 21° C. bis 4° C. schwankt (einmal war das Wasser in den Leitungsröhren eingefroren), da ein niedrig temperirtes Wasser in der Zeiteinheit mehr Wärme entzieht als solches, das höher temperirt ist; und der Schwere der Erkrankung, welche sich aus der durch Messung gefundenen absoluten Höhe der Körperwärme ergiebt und

der Zeit, welche nach einer Abkühlung verfliessen muss, bis die Temperatur ihren Stand vor derselben erreicht hat. Das Maximum der Zeitdauer einer Douche war 15 Minuten, das Minimum 2—5 Minuten.

Nach beendigtem Bade werden die Kranken mit einem Tuch abgetrocknet und zu Bett gebracht, welches man bei schwachen Patienten vorher erwärmen und bei lange kalt bleibenden Füssen mit einer Wärmflasche versehen kann.

Eine Modification des Verfahrens lässt Jürgensen eintreten. 1. Bei Darmblutungen, bei welchen der Blutverlusst gewöhnlich schon eine Temperaturerniederung herbeiführt, die Douche die gebotene Ruhe unmöglich macht und eine Drucksteigerung in der Aorta durch Contraktion der äusseren Capillaren bewirken kann, bedient er sich des Auflegens von Eisblasen.

2. Bei solchen Kranken, welche neben gesteigerter Körperwärme kühle Extermitäten zeigen, lässt er die Douchen in warmen Vollbade von 37—38 ° C. geben.

3. Wurde von der Douche in solchen Fällen abgesehen, wo der Thermometer andauernd gegen 41° C. zeigte und das Badewasser zur Sommerszeit hoch temperirt war. In diesem Falle liess er die Kranken in einem Vollbade von 17—21° C. 15—20 Minuten verharren nnd zum Schluss mit 30—50 Pfund Eiswasser übergiessen.

In neuerer Zeit hat er überhaupt auch in der Hospitalpraxis die kalten Vollbäder an die Stelle der Douche treten lassen und zwar, weil sie dasselbe bewirken, billiger sind und dem Kranken angenehmer.

3. Pleniger räth zu versuchen in den ersten Tagen der Krankheit dieselbe zu coupiren, indem man den Kranken, dessen Temperatur man vorher in der Achselhöhle bestimmt hat, in ein Halbbad von 18° R. setzt, am Oberkörper mit einem Schwamme gut wäscht, die

Füsse von einem Gehilfen reiben lässt und sobald der Kranke nach einigen Minuten abgekühlt ist, giesst man demselben 2—4 Kannen frischen Wassers von 5—10° R. über Kopf und Rücken, hebt ihn heraus, reibt ihn trocken bis zum Erwärmen und untersucht die Temperatur und merkt den Unterschied, um welchen sie gefallen, an. So oft die Temperatur und die Hirnerscheinungen wieder so hoch steigen als vor der ersten Procedur, wiederholt man dieses Verfahren, welches wohl mehrmals des Tages geschehen kann. Je später die ursprüngliche Wärme sammt den Gehirnerscheinungen zurückkehrt, desto mehr Hoffnung hat man, den Zweck zu erreichen, im entgegengesetzten Falle und beim weiteren Steigen der Wärme und der Fiebererscheinungen wird man die Krankheit in ihrem Fortschreiten kaum hindern; in diesem Falle beschränke man sich auf die einfache sedative Methode, welche beim Eintritte der Adynamie durch die erregende ersetzt wird. Erstere besteht in Abreibungen von mittleren Temperaturgraden von 10—15° R., welche mehrmals hinter einander wiederholt werden; jede neue Abreibung kann kälter sein. Die Abreibungen werden so oft wiederholt, als die Temperatur steigt.

2. Nasse Einpackungen von derselben Temperatur 10—15° R von der Dauer von 10—20 Minuten, jede jolgende fünf Minuten länger, in dem letzten Leintuche kann der Kranke so lange liegen bleiben als er sich behaglich fühlt; sehr häufig schläft der Kranke darin ein. Wird er nun herausgenommen, so kann man ihn nass abreiben; ist die Körperwärme gross, so kann man ihn in einem Halbbade von 18—20° R. bis zur vollkommenen Abkühlung und zum Freiwerden des Kopfes abwaschen.

Ist die Wärme mit den Fiebererscheinungen bedeutend erhöht, ist das Gehirn sehr afficirt, kehren die

Erscheinungen nach der Anwendung der vorangegangenen beiden Proceduren schnell wieder zurück, so wähle man gleich das Halbbad von 18°, wasche den Oberkörper und reibe die Füsse. Droht die Adynamie, so schreite man gleich nach der Abwaschung zur Begiessung mit Wasser von 5—10° R. Ist das Stadium der Schwäche eingetreten, welches sich durch grosse Hinfälligkeit, bedeutende Gehirnstörungen, langsamen Wärmeersatz, sehr frequenten schwachen Puls auszeichnet, so ist erregend auf das Nervensystem einzuwirken. Dazu eignen sich 1. lange feuchte Einpackungen 20° R. von 1—2 Stunden Dauer, welchen sehr kurze und sehr kalte 5—10° R. Abreibungen mit trocknem Frottiren am ganzen Körper besonders der Füsse folgen. 2. Ein warmes Halbbad von 25° R. mit einmaliger allgemeinen kalten Begiessung über den Kopf und Rücken und darauf folgender trockner Abreibung. Beide Verfahrungsarten werden nach Erforderniss wiederholt. Zwischen den einzelnen Proceduren werden verschiedene nasse Umschläge nach der Oertlichkeit des Leidens angewendet, so über den Kopf, Unterleib und andere Theile.

4. Das Verfahren von Prof. Ziemssen in Erlangen besteht in der Anwendung des allmälig abgekühlten Vollbades, welches die bisher angegebenen Proceduren, als einfache kühle Vollbäder, kalte Uebergiessungen im Halbbade, wiederholte kalte Einpackungen, Regendouche etc., an Zweckmässigkeit übertreffen soll.

Der Patient wird in ein Vollbad gesetzt, dessen Temperatur etwa 5—6° C. unter der jeweiligen Körperwärme steht, also bei 40—41° C. Körperwärme etwa 35° C. (28° R.) beträgt. Hierauf lässt man, während zwei Gehilfen die Haut des Rumpfes und der Extremitäten andauernd, aber ganz leicht mit den blossen Händen frottiren, ganz allmälig und mit Pausen kälteres

Wasser, am besten mittelst eines, weit unter der Wasserfläche ausmündenden Schlauches so lange zufliessen, bis die Temperatur des Badewassers nach 10—15 Minuten auf circa 20 ° C. erniedrigt ist. Weiter hinab zu gehen ist selten nöthig. Im Ganzen verweilt der Kranke 20—30 Minuten im Bade, d. h. so lange, bis sich trotz des Frottirens, trotz der Wellenbewegung des Wassers lebhaftes Frösteln oder Klapperfrost einstellt. Alsdann wird der Kranke rasch in das vorher erwärmte Bett gebracht und wohl zugedeckt. Unmittelbar, spätestens eine Stunde nachher, zeigt sich die Körperwärme im Rectum um 1—4 ° C. gesunken. Durch häufige, 2—3stündlich wiederholte Wärmemessungen — in Ermangelung eines Thermometers auch durch den Wiedereintritt der Wangenröthe, der Hitze und Unruhe — überzeugt man sich von dem Stande der Temperatur. Sobald 40 °, später 39,5 ° erreicht ist, wird wieder gebadet, sei es Tag oder Nacht. In den ersten Tagen sind gewöhnlich 4—5 Bäder, in den folgenden 2—3 Bäder nöthig. Die Nutzeffekte dieses Verfahrens lassen sich in Kurzem dahin zusammenstellen: 1. Das allmälig abgekühlte Bad vermag das Fieber beträchtlich und bei richtiger Anwendung auch auf die Dauer herabzudrücken und damit die Folgezustände des Fiebers theils zu mindern, theils ganz zu verhüten und den Verlauf des ganzen Typhusprocesses abzukürzen. 2. Die Wärmeentziehung ist eine sehr energische, sie kann aber je nach dem Bedürfnisse in einzelnen Fällen durch geringere oder stärkere Erniedrigung der Wasserwärme beliebig moderirt werden. 3. Der Kranke erträgt die Wärmeentziehung in dieser Form länger und besser, als bei den bisher üblichen Proceduren, weil die Temperatur des umgebenden Mediums ganz allmälig und unter steter Bewegung und Verschiebung desselben gegen die Haut erniedrigt wird. Daher tritt auch der Frost trotz der energischen Wär-

meentziehung selten so frühzeitig und so stark auf, als bei dem einfachen kühlen Bade, der Begiessung im Halbbade, der öfteren nasskalten Einpackung u. s. w. 4. Die Kranken loben das Verfahren ausnahmslos, während sie sich gegen die obengenannten Proceduren gewöhnlich lebhaft sträuben. 5. Die Angehörigen gestatten die Anwendung eines lauwarmen Bades viel eher, als die Anstellung von Uebergiessungen, Einpackungen u. s. w.

Wenn wir diese Methoden einzeln betrachten, so finden wir, wie verschiedenartig auch die Anwendung des Wassers ist, es wird der Zweck, Herabsetzung der excessiv erhöhten Temperatur durch alle erreicht, es wird daher jene den Vorzug verdienen, welche die grössten Ansprüche auf die drei Worte, welche bestimmen, wie der Arzt heilen soll: cito, tuto et jucunde, machen kann, und welche sich unter allen Verhältnissen leicht ausführen lässt. In Bezug auf die ersten beiden Worte mögen sie sich gleich sein, da bei Allen der oben bezeichnete Zweck erreicht wird, was aber das jucunde anbelangt, so soll der Kranke bei der Methode von Jürgensen nur mit dem Hemde bekleidet in ein zu keiner Jahreszeit geheiztes Zimmer gehen, sich in die Kupferwanne setzen und dann bis 15 Minuten lang die Regendouche aushalten, oder ein Vollbad von 17—20 ° C. = 14—16 ° R. mit schliesslicher Uebergiessung von Eiswasser durchmachen. Unter allen Anwendungsformen des kalten Wassers sind nach übereinstimmendem Urtheil aller Hydrotherapeuten das Vollbad und die Douche die grössten und eingreifendsten Mittel, welche nur nach reiflicher Ueberlegung und vorheriger sorgfältiger physikalischer Untersuchung des Kranken angewendet werden sollen; wenn es überhaupt wünschenswerth ist, in der Heilkunde mildere Mittel, wenn derselbe Zweck erreicht wird, heroischen vorzuziehen, so wird die in Rede stehende Procedur nicht den Vorrang einnehmen und in der

Privatpraxis selten ausgeführt werden können, weil es an den nöthigen Vorrichtungen und der Lokalität fehlt, auch der Arzt in einer Landpraxis nicht so oft anwesend sein kann, als die angegebenen Formen angewandt werden müssen. Wenn man selbst die einzelnen Anwendungsweisen des Wassers durchgemacht hat, so kann man am besten beurtheilen, welche die am wenigsten unangenehme ist; ich kann aus eigener Erfahrung angeben, dass die kalte Abreibung oder ein kaltes Halbbad nach starkem Dunsten oder Schwitzen in der Decke sogar etwas Angenehmes haben, die Douche mit starkem Strahle ist auch angenehm, und nur der allererste kurze Eindruck unangenehm, sehr unangenehm aber ist die Regendouche, sowie alle übrigen Anwendungsformen sehr niederer Temperaturgrade des Wassers. Die feuchten Einwickelungen, welche ich bei mir bei Gesichtsrose mit heftigem Fieber selbst erprobt habe, sind nur in dem Momente sehr unangenehm, während man sich auf das Tuch legt und dasselbe um den Körper geschlagen wird; sofort tritt aber eine allgemeine angenehme Wärme an die Stelle des Kältegefühls, und der vorher gefühlten fieberhaften Unruhe folgt die angenehmste Ruhe.

Während ich mich aus oben angeführten Gründen zur Anwendung des Verfahrens von Jürgensen nicht entschliessen könnte, so halte ich die Methode von Ziemssen für eine milde, sichere und weniger unangenehme, doch dürfte sie sich in der Privatpraxis selten und in der Praxis der ärmeren Bevölkerung gar nicht ausführen lassen. Wo es möglich ist, sie anzuwenden, halte ich sie auch in der Privatpraxis aus oben („Nutzeffecte 4 und 5“) angeführten Gründen für sehr vortheilhaft.

Seit vielen Jahren wende ich beim Typhus ein Verfahren an, welches dem von Pleniger ganz ähnlich ist.

Ueber den Kopf lasse ich permanent gut ausgerungene Ueberschläge machen von dem niedersten Tempe-

raturgrade des Wassers, wie es zu haben ist, und dieselben oft wechseln. Ueber den Körper Ueberschläge, welche die Brust, den Unterleib und die Beine bis zu den Knieen bedecken und meist noch nach hinten über den Rücken reichen, von höheren Temperaturgraden, 20 °R. anfangend und bis 12 ° heruntergehend, und dieselben so oft wechseln, als sie warm werden. Es kommt allerdings vor, dass zwei Personen es nicht auf ihre Hände aushalten, die nöthigen Ueberschläge auszuwinden, und es empfehlen sich dann hierzu die in England patentirten und in Haushaltungen zum Wäschewinden anzuwendenden Ringmaschinen, welche aus zwei Gutta-Perchawalzen, zwischen welchen die nasse Wäsche hindurchgepresst wird, bestehen. Ausserdem werden die Extremitäten sehr oft feucht abgerieben, eigentlich mehr überwischt. Ist man hierdurch nicht im Stande, die Temperatur herabzustimmen, so greife ich zu wiederholten nassen Einpackungen und überschlagenen Halbbädern, wie es im Pleniger'schen Verfahren angegeben wurde. In Familien, wo die Wasserkur sich noch nicht eingebürgert hat, muss man das Verfahren selbst einleiten, und wenn die Angehörigen sehen, dass den Kranken der Schlag nicht rührt, derselbe ruhiger wird, wenn sie sich durch den Thermometer überzeugen, dass die Hitze abgenommen hat, bekommen sie Vertrauen. Erst neulich hatte ich Gelegenheit zu beobachten, wie bei einem zu Falkenberg an Abdominaltyphus mit hochgradigem Bronchialcatarrh leidenden 17jährigen Mädchen, dessen Körpertemperatur vor 4 Tagen, am zehnten Tage der Krankheit 32 $^3/_5$ °R., Puls 102 ~~mit ebensoviel~~ Athemzügen in der Minute gewesen, nach Anwendung des kalten Wassers 32° diese nicht mehr überstiegen hat. Während sie früh bei meinem Besuche im zweiten Leintuche lag, in welchem sie die Mutter 1 $^1/_2$ Stunde hatte liegen lassen, „weil sie sanft geschlafen," und ich die Körpertempe-

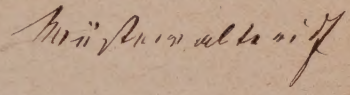
ratur 32°, Puls 108, Athemzüge 36 in der Minute fand, war nach erneuerter Einpackung binnen 10 Minuten die Temperatur auf 31° R., der Puls auf 100 Schläge herunter gegangen. Am 22. Tage der Krankheit fand ich dieselbe im Bette sitzend mit einer Körpertemperatur von 29 3/5° R. und einer Pulszahl von 84 in der Minute, konnte sie daher als Reconvalescentin betrachten. Sie war nur mit Wasser ohne jegliche Anwendung pharmaceutischer Mittel behandelt worden.

Die letzte Typhus-Epidemie in hiesiger Gegend hatten wir im vorigen Jahre vom August bis in den Januar dieses Jahres. Ich hatte Gelegenheit, gegen 35 Kranke zu beobachten, welche Zahl eine sehr niedrige, und welche Beobachtung bei dem Vertheiltsein in mehrere Dörfer für die statistische Verwerthung eine sehr mangelhafte ist, da man einzelne Kranke täglich nur einmal, in vielen Fällen nur über den andern Tag sehen kann. Die höchste Körpertemperatur war bei mehreren 32 4/5° R., Pulszahl 120, Athemzüge 36 in der Minute, von diesen starb einer an Pyämie. Der schwereren Erkrankungen waren 15, welche durchschnittlich 29 Behandlungstage, die geringste 20, die längste 45 Tage erforderte. Nachkrankheiten blieben nicht zurück.

Wenn ich durch Anwendung des kalten Wassers das hervorragendste Symptom, die excessiv erhöhte Körpertemperatur, so wie die mit ihr in unmittelbarer Beziehung stehende Pulsfrequenz herabstimme, und dadurch den Verbrennungsprocess und die dadurch bewirkte Consumtion vermindere, so benutze ich eben so die empfohlenen pharmaceutischen Mittel, um anderen Symptomen gerecht zu werden, doch beschränkt sich, wenn nicht besondere Indicationen es anders erheischen, die innere Medication auf Anwendung von Mineralsäuren, Chlorwasser, und in den späteren Perioden, namentlich bei Milzanschwellung, Chinin.

Die Zimmertemperatur halte ich zwischen 12—15° R., ventilire stark, öffne zu jeder Jahreszeit täglich mehrere male die Fenster und schneide in stockigten Bodenkammern unter Strohdach Löcher in die Dächer, stelle Gefässe mit Chlorkalk und Wasser auf, und lasse den Fussboden öfter damit bespritzen. Wäsche lasse ich, wenn es sein kann, täglich wechseln, die Diät leicht verdaulich, doch nahrhaft: Anfangs Wasser-, Gries-, Semmel-, Mehlsuppe, Cacaothee mit Milch, allmälig mehr Milch, und später reine, gute Milch, zum Unterschiede von der abgerähmten, wenn nicht Diarrhoe vorhanden ist; Buttermilch, leichte Fleischbrühe von Tauben, jungen Hühnern, Kalbsbrühe, später Rindsbrühe mit Eigelb und Wein.

Der Verfasser, zu Röwersdorf in Mähren den 20. September 1818 geboren, katholischer Confession, besuchte das Königlich katholische Gymnasium und die medicinisch-chirurgische Lehranstalt zu Breslau und machte, nachdem er ein Jahr als Assistent im Hospitale zu Allerheiligen prakticirt hatte, das Examen als Wundarzt I. Cl. im Jahre 1841, das folgende Jahr das eines Geburtshelfers und übt die ärztliche, wundärztliche und geburtshifliche Praxis seit dem 1. April 1842 am hiesigen Orte aus.



Thesen.

1. Der Credé'sche Handgriff entspricht nicht den von ihm gehegten Erwartungen.

2. Opium ist ein grosses und unentbehrliches Mittel in der Kinderpraxis.

3. Das kalte Wasser ist das oberste Heilmittel in acuten Krankheiten.